

ELAPHOMYCES LEUCOSPORUS
Foto L. Barrio



TRICHOLOMA GONIOSPERMUM Foto J. L. Alonso



REVISTA DE MICOLOGIA N.º 17

EDITADO POR: SOCIEDAD MICOLÓGICA CÁNTABRA

Redacción

v Coordinación:

JOSE LUIS ALONSO ALONSO

JUAN ANTONIO CUESTA ALBERTOS

LUIS MIGUEL CALA DEL MAZO LUIS BARRIO DE LA PARTE

AURELIA PAZ CONDE

Esta revista se repartirá gratuitamente entre los socios de la Sociedad Micológica Cántabra y se intercambiará con publicaciones de otras Sociedades. Se remitirá bajo pedido expreso dirigido a:

Sociedad Micológica Cántabra
Plaza María Blanchard, 7 - 2 bajo
39600 MALIAÑO (CANTABRIA) ESPAÑA
http://webs.ono.com/usr038/s_micologica_cantabra
s_micologica_cantabra@ono.com
o al
Apartado n.º 922
39080 SANTANDER

La Sociedad Micológica Cántabra no se hace responsable de las opiniones reflejadas por los autores de los artículos publicados en esta revista.

CAMARGO, septiembre 2005

Foto portada: L. CALA *Ganoderma applanatum*. Foto contraportada: V. CASTAÑERA *Amanita gracilior*.

IMPRIME: Quinzaños S.L. - Torrelavega DEPÓSITO LEGAL: SA-413-1989

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la procedencia.



Pinturas rupestres en la Cueva El Pendo de Escobedo de Camargo



SUMARIO

1-	Editorial	. 4
2-	Rincón social	. 5
3-	l Encuentro de Micología del Arco Atlántico: Setas catalogadas en el l Encuentro de Micología del Arco Atlántico.	
4-	Setas y Salud humana. Aspectos beneficiosos y perjudiciales (Josep Piqueras)	17
5-	Nuestros árboles: Enebro de la miera (Ángeles González)	22
6-	Glomus vesiculiferum (A. García e Ita Paz)	25
7-	Setas de los eucaliptales de la cornisa Cantábrica (VII) y Catálogo micológico de los eucaliptales (V) (J. L. Pérez, J. Fernández y J. L. Alonso)	
8- /	Aproximación a la clasificación del Género <i>Cortinarius</i> (III) (A. Pérez)	
9-	ntroducción al estudio de los Hipogeos (L. Barrio e Ita Paz)	59
10-	Nuestras setas: Agaricus bisporus (V. Castañera) Amanita gracilior (V. Castañera) Ganoderma applanatum (L. Cala) Tricholoma goniospermum (J. L. Alonso)	68 70
11-	Viaje micológico turístico a las antípodas (J. A. Eiroa)	74
12-	Rectificaciones (J. A. Cadiñanos)	77
13-	Gastronomía: Berenjenas rellenas de setas (A. Pérez)	78
14-	Por nuestros montes: A setas con los cinco sentidos (El Depredador)	80

EDITORIAL

El año pasado hablábamos de nuestra inquietud ante el reto que suponía la organización del I Encuentro Internacional de Micología del Atlántico. Ahora queremos manifestar nuestra satisfacción por el éxito organizativo y de participación que supuso. Es cierto que hubo algunas ausencias notables (tanto de micólogos nacionales como extranjeros), pero también es cierto que las presencias superaron con creces a las ausencias y que las conferencias, el ambiente. los intercambios.... fueron totalmente satisfactorios. En estas líneas gueremos manifestar nuestro agradecimiento a todos los que contribuyeron de un modo u otro a su celebración, particularmente a las autoridades regionales, empezando por el Presidente D. Miguel Ángel Revi-Ila, autoridades locales del Valle de Camargo (Alcaldesa M.ª Jesús Calva y Concejala de Cultura Rosa Valdés) y juntas vecinales de Maliaño y Muriedas.

En las páginas interiores aparece una reseña de lo que supuso este encuentro que, y ésta es la mejor noticia, tendrá continuación este año en Gijón, donde se celebrará el II Encuentro desde el 29 de septiembre al 2 de octubre, organizado por la Sociedad Asturiana de Micología. Todos los interesados estáis invitados a asistir.

Por lo demás, en líneas generales, el número de YESCA que tienes entre las manos, conserva la misma estructura que sus predecesores excepto por algunos detalles. El único negativo es que, por una serie de circunstancias adversas, este número no incluye ningún trabajo sobre plantas medicinales. Esperemos que sea un paréntesis corto y que la serie

se reanude en próximos números. Otro aspecto a resaltar es que en este número aparece el catálogo de las especies recolectadas durante el Encuentro.

Por otro lado, últimamente ha aparecido en la Sociedad el grupo CLIN interesado en los hongos hipogeos. Hablando un poco imprecisamente, diríamos que estos hongos son aquellos quefructifican bajo tierra. Todo el mundo entenderá a lo que nos referimos si decimos que los hipogeos más conocidos son las trufas. Debido a este interés, en este número aparecen dos trabajos sobre este tipo de hongos.

Uno de ellos (el firmado por lta y Aurelio García Blanco) merece ser destacado. En este artículo se describe Glomus vesiculiferum y su interés reside en que se trata de la primera cita de esta especie en España. El hongo fue encontrado por los miembros de CLIN e inicialmente fue erróneamente clasificado como G. fasciculatum. Sin embargo, había detalles que no cuadraban y, por ello, los integrantes de CLIN se pusieron en contacto con ese gran amigo, gran «currante» y entusiasta experto en hipogeos que es Aurelio quien, para sorpresa de todos, identificó el hipogeo, sin margen de duda como G. vesiculiferum. Simplemente el hecho de haber hallado varios ejemplares de esta rara especie ya constituyó una alegría para todos. Pero lo que nadie se esperaba es que en la búsqueda realizada para recopilar bibliografía para el artículo que comentamos, no apareció ninguna cita en España. Queremos aprovechar estas líneas para dejar constancia de nuestro agradecimiento a Aurelio por la inestimable ayuda que nos ha prestado en ésta y tantas otras ocasiones.

RINCÓN SOCIAL

Esta sección está dedicada a nuestros lectores, y sobremanera a los socios. En ella queremos dejar constancia de las actividades más importantes.

El 30 de abril José Luis Alonso, ofreció en el Centro Social, Cultural y Deportivo de NESTLÉ, de La Penilla de Cayón, una charla-coloquio con apoyo de diapositivas sobre las setas de primavera y de verano.

Durante los meses de mayo y junio se gesta nuestra nueva página web en la que se colgarán las noticias más importantes de nuestra actividad.

Reunión de socios el domingo, 27 de junio de 2004 en la Campa de Ucieda, en vehículos privados. Se celebró una comida campestre entre los asistentes y se paseó por el bosque y alrededores, disfrutando de un fabuloso día.

Se han editado, subvencionados por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, tres carteles de setas de Cantabria, uno de saprofitas, otro de simbióticas y otro de parásitas. Se están repartiendo por los centros educativos de la Región.

En este periodo se ha completado la construcción y colocación de muebles en nuestra sede, con nuestro socio Luis Barrio como director de obra, carpintero, montador y demás etcéteras, actuando de ayudantes, Pedro Sebastián y otros socios. Durante el verano se estuvo trabajando en la organización del Primer Encuentro Internacional de Micología del Atlántico.

El lunes 27 de septiembre se presentó el número 16 de la revista YESCA en la sala de nuestra sociedad.

Se programó para el domingo 3 de octubre la excursión anual de convivencia, que en esta ocasión tuvo como destino la campa de Villanueva de la Nía, en Valderredible. Se recogieron hasta Amanita caesarea en los bosques cercanos. El día fue espléndido y dio tiempo para todo. Las paellas, que preparó Nino Pedraja ayudado por numerosos asistentes, estaban tan ricas que no sobró ni un grano de arroz. Como además se llevaron postres y golosinas, a la hora de la siesta se oían los sones discordantes que algunos durmientes producían inconscientemente, cual orquesta sin director.

Durante los días 19, 20,21, 22, 23 y 24 de octubre, se celebraron las XVIII Jornadas Micológicas Cántabras:

Temerosos del fracaso de nuestra exposición de setas en Maliaño a causa del viento sur, que nos acompañó en los días precedentes a la celebración de nuestras jornadas, el martes, 19 de octubre del 2004, a las 8 de la tarde, fueron presentadas las XVIII Jornadas Micoló-

gicas de Cantabria por el presidente de la Sociedad Micológica Cántabra, Alberto Pérez Puente para los socios y el público en general en nuestra sede social. La presencia de la alcaldesa de Camargo María Jesús Calva y demás autoridades del municipio dio constancia del apoyo de nuestro **Ayuntamiento** a la Sociedad Micológica Cántabra.

Los tres días siguientes se impartieron charlas coloquio, en la sala de conferencias del Centro Cultural La Vidriera, a las 8 de la tarde, sobre distintos temas micológicos. El miércoles, como es tradición, se trató sobre la Iniciación al mundo de las setas, por nuestro socio José Luis Alonso. La charla del jueves sobre los Hongos hipogeos, a cargo de nuestra compañera Ita Paz Conde, tema muy interesante y novedoso que entusiasmó al público y, cerrando el ciclo, la ofrecida el viernes sobre El Género Cortinarius por Alberto Pérez Puente.

El sábado 23 por la mañana, se salió al campo en varios grupos a fin de recorrer la mayor parte de la geografía Cántabra. A las cinco de la tarde se abrió el Taller de madera de «La Vidriera» para clasificar las especies que iban llegando, premiándose la seta más llamativa: Dendropolyporus umbellatus (Pers.: Fr.) Fr.

El domingo 24 de octubre, a las diez de la mañana, comenzó el XVIII Concurso de Dibujo Micológico Infantil, con más de 30 participantes. Los dibujos premiados fueron expuestos durante dos semanas en los aledaños a la Sala de Exposiciones del Centro Cultural. Los trofeos, donados por Caja Cantabria, se entregaron en el Auditorio de la Plaza de la Constitución de Muriedas a la una y media de la tarde con presencia de las Autoridades municipales. Los premios fueron:

- -Hasta 7 años: Mónica Cacho Palazuelos.
- -Entre 8 y 9 años: Marinda Fernández Florez.
- -Entre 10 y 11 años: Diego Roiz López.
- -Entre 12 y 14 años: Jana Garrido Fernández.
- -Se repartieron obsequios entre todos los participantes donados por la Organización.

A las once de la mañana se inauguró la Exposición de setas en los pórticos de la Plaza de la Constitución de Maliaño. Por primera vez se expuso una sección de hipogeos muy numerosa, acompañada de fotografías y especímenes en frascos con formol, a cargo de Ita Paz, José Ignacio González y Luis Barrio. Mientras el público estudiaba con atención las setas expuestas, los vapores que emanaban de la marmita de «poción mágica» que se cocinaba en el centro de los soportales, iban atacando las pituitarias de los presentes, y a la una en punto de la tarde nuestros druidas, Pedro Rivas, vecino del pueblo, y Alejandro Gómez, empezaron a distribuir el «revuelto de setas» compuesto de varias especies comestibles, con mayoría de pleurotos y agáricos de cultivo, formándose una gran fila de solicitantes de tan rico manjar. El éxito fue tal que la cola se cerró en círculo. Hubo catadores que pasaron varias veces delante del puchero hasta que el cocinero, que es buen fisonomista, les llamaba cariñosamente la atención sobre la dosis a consumir, ya que son duras de digerir. No quedó en el puchero ni para untar con pan.

La celebración estuvo amenizada con música regional y de ambiente, y megafonía para el acto de entrega de premios. A las 3 de la tarde se cerró y recogió la exposición, rematándola con una comida que pagamos a tocateja, iclaro!

Para que estas Jornadas se pudieran realizar ha sido necesario el apoyo y patrocinio del Ayuntamiento de Camargo, que nos facilitó el uso de las salas del Centro Cultural «La Vidriera» y, la ocupación de la Plaza de la Constitución para realizar nuestras actividades del domingo 24. Agradecemos a la Dirección y al personal de «La Vidriera» el apoyo humano y técnico que nos ha prestado. Asimismo agradecemos la colaboración de Caja Cantabria.

El día 4 de diciembre, sábado, se celebró la tradicional cena de fin de año en el restaurante «El Rincón de la Canal», en un ambiente relajado y de confraternización. En dicha cena, cada socio presente en la misma contribuye con sus propios gastos.

El 19 de diciembre se colaboró con la la Feria de Artículos Artesanales de Gastronomía Cántabra, con una pequeña exposición de setas en un stand en dicha Feria.

Colaboración en jornadas micológicas de la región.

La Sociedad Micológica Cántabra colabora en la recogida y clasificación de especies micológicas, da apoyo técnico e imparte varias conferencias con apoyo de diapositivas en los exposiciones siguientes:

Jornadas Micológicas en los I.E.S. «Ría del Carmen» de Muriedas, Laredo y Ampuero.

El I.E.S. «Ría del Carmen» celebró sus Jornadas Micológicas durante la semana siguiente a las nuestras, se impartieron dos charlas a los alumnos del centro educativo por Valentín Castañera y José Luis Alonso.

Esa misma semana José Luis Alonso y Luis Barrio charlaron con los alumnos del I.E.S. de Laredo y en el de Ampuero sobre la «Iniciación a las setas». Por la tarde los padres de los alumnos, de la APA de Laredo recibieron las enseñanzas precisas para introducirse en este mundo tan apasionante.

Primeras Jornadas Micológicas del Grupo de Micología de «Nestlé», en La Penilla de Cayón.

Bajo la persistente y, para nosotros, desagradable compañía del viento sur, quedamos citados en el

Centro de Ocio de Nestlé, el sábado 31 de octubre a las 8.30 de la mañana para, desde ahí repartirnos en grupos por la geografía local y regional. Nos acompañaron en esta ocasión un grupo de estudiantes y profesores de la Universidad de Salamanca, a los que llevamos a conocer uno de los hábitats más representativos de Cantabria: El Hayedo de Saja. A la una de la tarde nos batimos en retirada, una vez preseleccionadas las especies recogidas. Después de una comida de hermandad, cortesía del Grupo de Micología de Nestlé, procedimos a su clasificación. La exposición fue muy visitada durante toda la mañana del domingo, día de Todos los Santos, atendida por varios socios de la Sociedad Micológica Cántabra y el miembro de la Sociedad Micológica Salmantina «Lazarillo», D. Prudencio García Jiménez, «Chencho» para los amigos. Nuestro maestro de cocina fue D. Alejandro Gómez, ayudado por atentos colaboradores. El revuelto de setas se acompanó de ricos caldos blancos y tintos. en platos de campaña. Los vecinos, al principio un tanto recelosos, dado el poco conocimiento y la ancestral desconfianza a la comestibilidad de las setas, fueron dando buena cuenta del revuelto, siendo unánimemente felicitado nuestro compañero Alejandro por su buen hacer culinario.

Segundas Jornadas Micológicas Vallucas en Polientes (Valderre-

dible) se celebraron el 31 de octubre v 1 de noviembre. Allá fueron nuestros compañeros de Valderredible Carlos Berzosa, su organizador, y José Luis Alonso, ambos nativos del Valle. Les acompañaron Pedro Rivas, como cocinero de la degustación, Valentín Castañera, Ita Paz y su marido Víctor, Luis Barrio, José Antonio Gutiérrez y otros que me dejo en el tintero. A las 8 de la tarde, José Luis Alonso, va de memoria, ofreció otra vez, la charla de «Iniciación a las setas» que había repetido tantas veces la semana anterior. Se expusieron las especies clasificadas más la colección de hipogeos de Luis e «lta» que, al igual que en Camargo, ocuparon la atención del público as istente.

Los días 1 y 2 de noviembre fueron los programados por la Sociedad Cultural y Deportiva «Fuenteventura» para celebrar este año las Jornadas Micológicas de Luey (Val de San Vicente). El tiempo acompañó durante la mañana del domingo, pero a eso del comienzo de la tarde un fuerte aguacero obligó a guarecerse para clasificar las especies recolectadas durante la mañana.

Acudieron en ayuda de los organizadores los socios de la Sociedad Micológica Cántabra, Saturnino Pedraja, Luis Cala, José Ramón Ruiz, Gonzalo Treceño y otros. El lunes, día 2, fiesta en Cantabria, estuvo a merced del viento del norte al más puro estilo invernal. Los chubascos de agua y granizo se enlazaban casi sin descanso, cosa que no impidió el éxito de la degustación de setas.

Los días 5, 6 y 7 de noviembre se celebraron las «XV Jornadas Micológicas de Colindres», organizadas por su Ayuntamiento, y su VII Concurso Fotográfico. Participaron en la recogida y dirigieron la selección todos los socios de la Sociedad Micológica Cántabra que se encontraban libres de otras obligaciones y en la degustación de setas del domingo dirigida por el miembro de la Sociedad Micológica Cántabra, D. Pedro Rivas Bengoechea, tradicional Maître de Cuisine del evento.

Durante la celebración de la Junta General Ordinaria de este año 2.005, entre varias propuestas se aprobó que un grupo de socios hiciera un «Estudio micológico del Parque de Punta Parayas».

Este estudio será largo y continuado, y a medida que se encuentren especies se recogerán datos de fechas, temperaturas, etc. y la localización de la especie encontrada, además de tomarse la fotografía pertinente si el hallazgo es relevante. Ya en el mes de febrero se han encontrado varias especies incluidos algunos hipogeos que no se habían localizado en Cantabria.

Todos los lunes de los meses Febrero y Marzo se impartirán la clásicas Charlas micológicas de los lunes de invierno. Los conferenciantes fueron: Ita Paz, Alberto Pérez, Luis Barrio, José Luis Alonso, Luis Miguel Cala, Alberto Pérez, Saturnino Pedraja, Valentín Castañera y Federico Ferrer.

Se han impartido cursillos de Iniciación a la Micología para noveles que han constado de doce horas lectivas y otras doce de salidas al campo con talleres de clasificación. Estos cursos serán impartidos por Pedro Rivas y Antonio del Piñal, colaborando con una conferencia sobre setas que pueden confundirse Aurelia Paz y Luis Barrio.

Hemos tenido una jornada de convivencia el 19 de Junio, para salir al campo con la tortilla.

Todos los lunes del año, y si es festivo, el martes, a partir de las siete de la tarde, se abre la sede para disposición de socios y público en general, a fin de compartir las novedades de la semana y asesorar a los visitantes sobre cualquier duda que presenten.

La Junta Directiva

I ENCUENTRO DE MICOLOGÍA DEL ARCO ATLÁNTICO

Ante el aislamiento de las Sociedades Micológicas de la zona Atlántica, con afinidades comunes de clima, pluviometría y arbolado, la Sociedad Micológica Cántabra decidió convocar un Encuentro de Micólogía para aficionados y profesionales que tuvo lugar del 16 al 20 de Noviembre de 2004. Se informó e invitó a participar a Sociedades y micólogos de Portugal, Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Francia desde Burdeos a Normandía, Bélgica, Holanda y Gran Bretaña.

La respuesta fue desigual, asistieron miembros de Sociedades portuguesas, gallegas, asturianas, vascas. Asimismo asistieron miembros de sociedades de Salamanca, León, Valencia, Castellón y de Cataluña.

Contamos con destacados representantes de la Universidad de Alcalá de Henares, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Vigo, que formaron parte del Comité científico, con la participación de los grandes maestros italianos, M. Canduso, Fr. Bellú y M. Delogu. Lamentablemente perdimos la asistencia del Dr. Guy Redheuill, fallecido en Septiembre, quien nos la había prometido. Desde aquí queremos des-

pedirle y lamentar no poder seguir aprovechando sus enseñanzas.

Nos fallaron los franceses y el resto de los europeos, pero tampoco pudimos disfrutar de la compañía de alaveses y guipuzcoanos.

Disfrutamos con los participantes en los paseos micológicos diarios por dunas, eucaliptales, hayedos y robledales y con sus acompañantes en los recorridos turísticos. Se encontraron setas no citadas anteriormente en nuestra región como *Rhodocybe malençonii* o *Amanita gracilior*. El horario resultó apretado. Las ponencias y comunicaciones fueron muy densas por falta de tiempo. Los resúmenes y la relación de especies recolectadas se encuentran publicados en Internet.

Los asistentes a la asamblea final estuvieron de acuerdo en dar continuidad a estos encuentros. Se barajó la posibilidad de realizarlos en primavera, pero no se tomó en consideración, ya que se perdería uno de los alicientes de estas reuniones que es el conocimiento de las setas de otras regiones y la puesta en común del conocimiento de los hongos en la zona atlántica. Se acordó realizarlos a finales de sep-



tiembre y en fin de semana para una mayor participación. Por ello, si no surge ningún impedimento, el próximo se celebrará en Gijón del 29 de septiembre al 2 de octubre del presente año organizado por la Sociedad Asturiana de Micología.

Nuestro agradecimiento a Gabriel Moreno, Mª Luisa Castro e Isabel Salcedo por su ayuda y apoyo.

Precisamente esta última se ha encargado de coordinar para la zona norte la elaboración del Catálogo de especies Micológicas en peligro de extinción, para una futura propuesta de protección, tema en el cual procuraremos ayudar en la medida de nuestras posibilidades.

Por algo hay que empezar y éste es un buen primer paso que había que dar. Hay que pensar que algún día deberemos participar en la redacción de normas que regulen la recogida y venta de hongos. Ante los intereses económicos que se plantean de cara a un próximo futuro, se tendrá que regular de forma más o menos uniforme el caos existente en las legislaciones autonómicas.

Setas Catalogadas

ASCOMYCETES

Helvella crispa (Scop.) Fr.: Esles de Cayón, haya, 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.

Helvella elastica (Bull.) Fr.: Esles de Cayón, haya. 17/1 1/2004. Leg. Pr. García.

Helvella macropus (Pers.) S. F. Gray: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. S. Elena, G. Carrascosa, J. L. Pérez Butrón.

Leotia Iubrica (Scop.) Pers.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. S. Elena, J. L. Pérez Butrón. Monte Canales, roble. 19/11/2004. M. Torrejón.

Peziza badia Pers. Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. S. Elena, J.L. Pérez Butrón. *Peziza varia* Hedw.: Fr.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. S. Elena, J.L. Pérez Butrón.

Xylaria polymorpha (Pers.: Fr.) Gr.: Saja, haya. 18/11/2004 Leg. F. J. Martins

BASIDIOMYCETES

Amanita battarrae (Boudier) M. Bon: Saja, haya.18/11/2004. Leg. M.Castro. Amanita citrina (Sch.) Pers.: Monte Canales (Silió), roble. 19/11/2004. Leg. A. Pérez.

Amanita gemmata Quél.: Lamadrid, ciprés. 19/11/2004. J. L. Pérez. Butrón.

Amanita muscaria (L.) Hook.: Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004 J. L. Pérez Butrón.

Amanita phalloides (Fr.) Link.: Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004 J. L. Pérez Butrón.

Armillaria gallica Romagn. & Marxmüll.:Monte Corona. Variado. 18/11/2004. Leg Miguel Torrejón, Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. P. García.

Arrhenia spathulata (Fr.). Liencres, dunas. 17/11/2004. leg. A. Pérez.

Calocera cornea (Batsch.)Fr.:Monte Canales, en rama de haya. 19/11/2004.

Cantharellus cibarius (Fr.: Fr.) Fr. var. amethysteus Q.: Monte Canales. 19/11/2004. A. Pérez.

Cantharellus cibarius (Fr.: Fr.) Fr. var. ferruginascens (Orton) Court.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. César Benedito.

Cantharellus tubaeformis (Bull.) Fr. Alsa, pino negro. 19/11/2004. Leg. A. Pérez. Chroogomphus rutilus (Sch.:Fr.)Fr.: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. Miguel Torrejón.

Chlorophyllum rachodes (Vitt.)Sing.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. Luis Barrio, M. Castro, X. Martins

Clavaria fusiformis (Sow.) Corner. Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004. Leg. S. Elena

Clavulina cristata (Fr.) J. Schroet.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.

Clavulinopsis fusiformis (Fr.) Corner: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. L. Jiménez.

Clavulinopsis helvola (Pers.) Corner: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.

- Clitocybe candicans (Pers.:Fr.): Liencres, dunas. 17/11/200. Leg. A. Pérez
- Clitocybe dealbata (Sow.: Fr.) Kummer: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Collybia butyracea (Bull.: Fr.) Quél.: Monte Corona, variado.18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Collybia butyracea (Bull.: Fr.) Quél. var. asema (Fr.): Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. Miguel Torrejón
- Collybia peronata (Bolt.: Fr.) Sing.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. P. García.
- Conocybe dunensis T J Wallace: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón Cortinarius olidoamarus A. Favre: Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- Cratherellus cornucopioides (L.: Fr.) Pers.: Saja, haya. 18/11/2004. L. Jiménez Crepidotus epibryus (Fr.: Fr.) Chal.: Monte Corona, variado. 18/11/2004 M. Torrejón.
- Daedalea quercina (Linn.) Pers.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Descomyces albus (Klotzsch) Bougher & Castellano: Liencres, eucalipto. 18/11/2004. Leg. J. L. Alonso.
- Entoloma corvinum (Kühner.) Noordel.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. Fr. Bellù y G. M. Delogu.
- Entoloma nidorosum (Fr.) Quél.: Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- Fistulina hepatica (Sch.) Fr.: Alsa, roble. 19/11/2004. Leg.
- Galerina laevis (Pers.): Liendres, dunas 17/11/2004. Leg. A. Pérez
- Gymnopilus penetrans (Fr.) Murr.: Alsa, pino. 19/11/2004. Leg. A. Pérez
- Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél.: Lamadrid, roble, castaño. 19/11/2004. Leg.J. L. Pérez Butrón.
- Hebeloma edurum (Métrod ex Bon): Liencres, eucalipto. 17/11/2004. Leg. G. Carrascosa.
- Hebeloma radicosum (Bull.: Fr.): Rick.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Heterobasidion annosum (Fr.) Bref.: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg.
- Hydnum repandum L.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg.
- Hydnum rufescens Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg.
- Hygrocybe aurantiolutescens Orton: Liencres, dunas. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa
- Hygrocybe chlorophana (Fr.) Karst.: Boo de Piélagos, pradera. 17/11/2004. Leg. M. Candusso.
- Hygrocybe conicoides (Orton) Orton & Walt. Liencres, dunas. 19/11/2004. Leg.M. Torrejón, G. Carrascosa.
- Hygrocybe pseudoconica Lange: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.

- Hygrophoropsisaurantiaca (Wolf.) R. Mre.: Alsa, pino. 19/11/2004. Leg. A. Pérez.
 Hygrophorus cossus (Sow. ex Breck.) Fr.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. C. Benedito.
- Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Fr. Bellù; Saja, haya. 18/11/2004. Leg. A. Pérez, C. Benedito.
- Hygrophorus hypothejus (Fr.) Fr.: Alsa, pino. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón Hypholoma fasciculare (Huds.: Fr.) Kumm. Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa. Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Hysterangium fuscum Hark.: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg. Marisa Castro.
- *Inocybe arenicola* (Heim) M. Bon: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg J. L. Pérez Butrón
- Inocybe geophylla var. Iilacina (Peck) Gillet: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa.
- *Inocybe heimii* M. Bon: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg. M. Castro, G. Carrascosa, X. Martins.
- Laccaria laccata (Scop.: Fr.) Bk. & Br.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Lactarius chrysorrheus (Fr.) Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Lactarius quietus (Fr.) Fr.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón. Lactarius subdulcis (Pers.: Fr.) S.F Gray: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Pr. García..Saja, haya. 18/11/2004. Leg. C. Benedito, L. Jiménez, J. Piqueras.
- Lactarius vellereus (Fr.) Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Lenzites betulina (L.) Fr.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. A. Casares, Á. Rico. Monte Canales, roble. 19-11-2004. Leg. M. Torrejón.
- Lepiota brunneolilacea Bon & Boiffard: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Lepiota cristata (Bolt.) Kumm.: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Lepista nuda (Bull.) Cke.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón. Monte Canales. 19/11/2004. G. Moreno.
- Lepista sordida (Kühn.) Ex Kühn Watl var. *Iilacea* (Quél.) Bon: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg. M. Castro, V. Castañera, X. Martins.
- Limacella subfurnacea Contu: Liencres, pino. 18/11/2004. J. L. Alonso.
- Lycoperdon perlatum Pers.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Megacollybia platyphylla (Pers.) Kotl. & Pouz.: Monte Corona, variado. 18/11/2004.Leg. M. Torrejón.
- Mycena amicta (Fr.) Quél.: Alsa, Pino. 19/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Mycena inclinata (Fr.) Quél.: Esles de Cayón, haya. 17/1 1/2004. Leg. Fr. Bellù
- *Mycena pura* (Pers.: Fr.) Kumm.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón, Pr. García.

- Mycena seynii Quel.: Liencres, Pino. 18/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Omphalina galericolor (Romagn.) Bon.: Liencres, Dunas. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Oudemansiella mucida (Schrad.: Fr.) V. Höehn.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg.L. Jiménez, M. Castro.
- Oudemansiella radicata (Rehl.: Fr.) Sing.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. P. García.
- Panellus mitis (Pers.) Kühn.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. A. Pérez.
- Paneolus dunensis Bon & Court.: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Paxillus atrotomentosus (Batsch.) Fr.: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa.
- Paxillus involutus (Batsch.) Fr.: Alsa, alerce. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- Paxillus panuoides (Fr.) Fr.: Alsa, alerce. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón
- Peniophora quercina (Pers.) Cooke: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. A. Pérez.
- **Pholiota gummosa** (Lasch.) Sing.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- Pleurotus ostreatus (Jacq. Fr.) Kumm. : Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. G. M. Delogu.
- *Pluteus cervinus* (Bastch) Fayod : Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa *Pluteus pellitus* (Fr.) Kumm. : Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- Podoscypha cl. multizonata (Berk. & Br.) Pat.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- *Psathyrella conopilus* (Fr.:Fr.) Pers. & Dennos: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg.M. Castro.
- Psathyrella multipedata (Peck.) A. H. Smith: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- *Psathyrella piluliformis* (Bull.) P.D. Orton: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull.: Fr.) Sing.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. L. Jiménez, X. Martins, M. Castro.
- Russula amara Kucera: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Carrascosa.
- Russula atropurpurea (Krombh.) Britz.: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- Russula caerulea Fr.: Liencres, pino. 18/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Russula cyanoxantha (Sch.) Fr.: Lamadrid, castaño. 19/11/2004. Leg.
- Russula emetica var. silvestris (Sch.) Pers.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. A. Pérez.
- Russula fragilis (Pers.) Fr.: Lamadrid, 19/11/2004. Leg. Fr. Bellù, Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004; Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. P. García.
- Russula roseoaurantia Sarnari: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg.
- Russula sardonia Cke.: Lamadrid, P. Strobus. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.

- Schizophyllum comune (L.) Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg.
- Scleroderma citrinum Pers.: Saja, haya. 18/11/2004. Leg. L. Jiménez. Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- **Spadicoides clavariarum** (Desm.) Hughes: Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Miguel Torrejón.
- Stereum gausapatum (Fr.) Fr.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Stereum ramealis: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg. G. Moreno.
- Stereum subtomentosum Pouz.: Monte Canales, roble. 19/11/2004. Leg.
- Stropharia halophila G. Pacioni: Liencres, dunas. 17/11/2004. Leg. A. Pérez.
- Suillus grevillei (Klot.) Singer: Lamadrid, alerce. 19/11/2004. Leg.G. Carrascosa.
- Trametes gibbosa (Pers.) Fr.: Esles de Cayón, haya.17/1 1/2004. Leg.
- *Trametes versicolor* (L.) Pil.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- Tremella mesenterica Retz.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- *Tricholoma album* var. *thalliophilum* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm.: Lamadrid, castaño y roble. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma imbricatum* (Fr.) Kumm.: Alsa, pino. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma pseudonictitans* Bon: Lamadrid, variado.19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kumm.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón.
- *Tricholoma sciodes* (Secr.) Martin : Esles de Cayón, haya. 17/11/2004. Leg. Fr. Bellù.
- Tricholoma sejunctum (Soc.) Quél.: Alsa, acebo, alerce. 19/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma squarrulosum* (Chev.) Sacc.: Lamadrid, variado. 19/11/2004. Leg. S. Elena G. Carrascosa, J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma sulphureum* (Bull.: Fr.) Kumm. Saja, haya. 18/11/2004. Leg. C. Benedito; Lamadrid, variado. 19/11/2004. S. Elena, G. Carrascosa, J. L. Pérez Butrón.
- *Tricholoma ustale* (Fr.) Kumm.: Monte Corona, variado. 18/11/2004. Leg. M. Torrejón; Alsa, variado. 19/11/2004. Leg. C. Benedito.
- *Tricholoma ustaloides* Romagn. Lamadrid, variado. 19/1 1/2004. Leg. S. Elena, J. L. Pérez Butrón.
- Tricholomopsis rutilans (Sch.) Sing.: Alsa, pino. 19/11/2004.
- *Tulostoma brumale* Pers.: Pers.: El Regatón de Laredo, eucalipto. 17/11/2004. Leg. J. L. Pérez Butrón, M. Torrejón.
- Xerocomus badius (Fr.) Kühn. & Gilb.: Alsa, pino. 19/11/2004. Leg.

SETAS Y SALUD HUMANA

JOSEP PIQUERAS

Dr. en Medicina. Departamento de Hematología. Hospital Universitario Vall d'Hebrón

Las setas como alimentos funcionales

Un «alimento funcional» es el que contiene al menos un elemento nutriente o no nutriente positivo para una o varias funciones del organismo, más allá del aspecto nutricional convencional, encaminado a incrementar el bienestar o disminuir el riesgo de enfermar.

Creemos que es posible reivindicar para numerosas setas la cualidad de alimentos funcionales. Y esto sin menoscabo de las propiedades medicinales o curativas que, por otro lado, poseen. O mejor dicho, precisamente por poseerlas. Y es que el concepto actual de nutrición ha evolucionado: surge el concepto de la alimentación como «nutrición óptima». Su objetivo es la calidad de vida y el bienestar integral del individuo. La nutrición adquiere un nuevo enfoque terapéutico y preventivo; participa en la promoción de la salud y es considerada como factor de protección ante una larga serie de circunstancias patológicas.

Características y propiedades «funcionales» de las setas

Las setas poseen características que las hacen especialmente significativas para la obtención de esa «nutrición óptima». Y esas propiedades son conocidas desde la antigüedad, tanto en la Grecia y Roma clásicas, como en la medicina tradicional asiática, especialmente en Siberia, China, Japón, y Corea.

Diversas especies de setas, algunas muy comunes y fáciles de obtener, pueden constituir una substancial mejora de la calidad de nuestra dieta. Con un consumo regular de setas como el «shiitake», los «pleurotos», «la seta de chopo», la «grifola frondosa» o las «orejas de judas», mejoraremos nuestras defensas, disminuiremos nuestro colesterol, prevendremos las trombosis y lograremos en conjunto una mejoría de nuestra salud. Por ese motivo, proponemos la inclusión de las setas en el repertorio de los alimentos funcionales.

Las setas medicinales: Historia

En la antigua Grecia y Roma:

Se hablaba de la «Panacea»: *Polyporus, Fomitopsis, Fomes officinalis.* Formaban parte de la mycofarmacopea Greco-Romana setas como : *Fomes fomentarius, Lycoperdon* sp., los «suilli» (*Boletus* sp.), *Auricularia auricula-judae*, y algunas trufas (*Elaphomyces* sp.).

En la medicina tradicional asiática (China, Corea, Japón y Siberia)

Existe un antiguo tratado, el «Shen Norg Ben Cao Jin» («Materia médica del sacerdote-granjero»), de la dinastía oriental Han de China, alrededor del siglo II – I a.C.: se mencionan, entre otros, los hongos medicinales:

Ganoderma lucidum,

Polyporus umbellatus y Tremella fuciformis.

Las setas medicinales en la medicina moderna

En los años 1950 se descubrieron substancias inhibidoras del cáncer en *Boletus edulis*, y la «Calvacina», fármaco antitumoral, en *Calvatia* (*Langhermania*) gigantea.

La química moderna ha estudiado polisacáridos, ß-glucanos y otras substancias de 651 especies y 7 taxones intraespecíficos de 182 géneros de basidiomicetos. Hacen de los hongos excelentes modificadores de las respuestas biológicas. Se ha intentado el cultivo de unas 100 especies: unas 40 se cultivan a pequeña escala y siete a escala industrial.

Estas substancias poseen algunas de las siguientes propiedades:

- 1) Biorreguladoras
- 2) Inmunomoduladoras
- 3) Mantienen la homeostasis
- 4) Regulan los biorritmos
- 5) Previenen y curan cánceres
- 6) Descienden el colesterol
- 7) Son antitrombóticas
- 8) Son antidiabéticas

Inmunomodulación

Conjunto de actuaciones de los hongos medicinales sobre el sistema inmune:

- Activan diversas respuestas inmunes
- Aumentan la actividad de los macrófagos
- Aumentan los las cifras de linfocitos
- Mejoran la proporción de «NK-cells»
- Hacen de los hongos eficaces potenciadores de las defensas.

Estas substancias confieren a los hongos otras propiedades: antivirales, antibacterianas y antiparasitarias.

Setas tóxicas y cancerígenas

Las setas venenosas causan cada año numerosos accidentes. Además, en forma crónica pueden suponer un riesgo, ya sea por su naturaleza potencialmente mutágena o cancerígena, o por vehiculizar substancias tóxicas desde un entorno natural más o menos contaminado.

Distribución temporal de las intoxicaciones

En nuestro entorno la temporada de máxima fructificación de setas es el otoño. Por ello las intoxicaciones por setas son típicamente otoñales. Por otro lado, la mayoría de las intoxicaciones se producen durante el fin de semana.

Características de los intoxicados

La intoxicación por setas es una intoxicación colectiva: rara vez se intoxica un solo individuo. Aunque el porcentaje de intoxicados de sexo masculino es algo mayor que el de mujeres, la diferencia no alcanza significación estadística. Por el contrario, la intoxicación por setas es mucho más frecuente en el medio urbano que en el área rural. Hay intoxicados por setas en todos los grupos de edad.

Causas del consumo de setas tóxicas

Las causas del consumo de setas tóxicas son múltiples. En la mayoría de los casos se trata de confusión con especies comestibles. La falsa «prueba del ajo» está presente en numerosas intoxicaciones. En algún caso se trata de la utilización de utensilios de plata (la presencia de setas tóxicas, en contra de lo que algunos creen, no vuelve negros ni al ajo ni a la plata).

Intoxicaciones por setas: formas clínicas

Existen diversos tipos de intoxicaciones por setas. Las formas más leves suelen presentar los primeros síntomas de forma rápida (entre unos

minutos y unas tres o cuatro horas). Cuando, por el contrario, se han ingerido toxinas que producen daños irreversibles en determinados tejidos, lo carácteristico es que los primeros síntomas aparezcan en un plazo superior a las seis horas. Muchas veces entre nueve y quince horas, incluso pasados varios días de la ingestión (caso de la nefropatía por *Cortinarius*). Entre las formas leves o de gravedad media se encuentran las gastroenteritis por setas, la intoxicación muscarínica, los síndromes neurológicos y las intolerancias y alergias, entre otros. Entre las formas graves destacan los cuadros por ingestión de setas nefrotóxicas y hepatotóxicas, junto a la intoxicación por hidracinas, en el caso de ingestión de determinados hongos frescos y poco cocinados, o una excepcional afectación de la musculatura estriada que puede llegar a ser mortal en algún caso.

A parte existen otras formas de intoxicación por setas poco frecuentes y en general poco estudiadas, pero de gran interés. Nos referimos a la acromelalgia y a los trastornos de la hemostasia producidos por consumo de setas.

Determinadas especies de setas, aunque no producen toxicología aguda, pueden suponer un riesgo para la salud si se ingieren de forma crónica, por la presencia de substancias mutágenas en sus tejidos. Diversos trabajos experimentales han demostrado la capacidad mutagénica e incluso cancerígena de algunas setas. Un riesgo distinto, pero asociado también al consumo crónico y repetido, es el que suponen determinadas especies que tienen una extraordinaria capacidad de acumulación de metales pesados a partir del terreno.

Manejo y tratamiento de las intoxicaciones por setas

- 1: Diagnóstico diferencial: En primer lugar debe descartarse un origen distinto de los síntomas. En ese caso, se aplicará el tratamiento adecuado a la causa del cuadro clínico.
- 2: Diagnóstico síndrómico: Si se confirma el micetismo, hay que plantearse de inmediato lo siguiente: ¿Es una forma grave, hepatotóxica? ¿O por el contrario es una de las diversas formas no graves? Para llevar a cabo este diagnóstico sindrómico son útiles: a) el periodo de latencia o incubación, b) el tipo e intensidad de los síntomas y c) el diagnóstico botánico o micológico.

- 3: Diagnóstico micológico: Puede ser de gran utilidad, y de ser posible nunca debería renunciarse al mismo. Y ello por varias razones: a) en ocasiones alertará de un peligro que no parece evidente por la clínica inicial, b) otras veces se evitarán tratamientos innecesarios y c) se incrementará nuestro conocimiento de las especies responsables de trastornos e intoxicaciones. Sin embargo, no debe demorarse el inicio de un tratamiento a la espera de que acuda algún familiar con muestras o restos de setas (hay que tratar al paciente, no a la seta). Y debe tenerse presente que la ausencia de especímenes tóxicos entre el material aportado por los familiares no descarta la ingestión de setas tóxicas.
- 4: Valoración del pronóstico: En las formas graves (como las debidas a *Amanita phalloides*) debe establecerse el pronóstico a las 48 60 horas, con la finalidad de detectar los casos candidatos a un trasplante de hígado. Si se espera a que la evidencia de la gravedad sea manifiesta, es posible que el estado general se deteriore tan rápidamente que no de tiempo a programar la búsqueda de un órgano para el trasplante. En la actualidad, la posibilidad de efectuar un trasplante auxiliar (respetando el hígado nativo) ha permitido superar las dudas de todo tipo que se planteaban ante el hecho de trasplantar un paciente al segundo o tercer día, cuando su estado general era aceptable, tan solo por que reunía gran cantidad de parámetros de posible mal pronóstico.

NUESTROS ÁRBOLES ENEBRO DE LA MIERA

Juni perus oxycedrus L.

ÁNGELES GONZÁLEZ CRUZ (Texto) ROBERTO PÉREZ MORO (Dibujo) Sociedad Micológica de Madrid

El enebro de la miera pertenece a la familia *Cupressaceae*, la familia de los cipreses, sabinas y arizónizas; clase Coníferas, junto a *Pinaceae* (pinos y abetos) y *Taxaceae* (tejo). Son Gymnospermas, lo que etimológimente significa «semilla desnuda». No tienen auténticos frutos, aunque sus semillas cuentan con estructuras de protección: estróbilos (las «piñas de pinos, alerces, etc) y gálbulos o arcéstidas (cipreses, sabinas y enebros).

La familia *Cupressaceae* comprende unas 150 especies distribuidas en 20 géneros, repartidas por todo el mundo. Son árboles o arbustos resinosos, de crecimiento lento, con hojas perennes aciculares o escuamiformes.

Las especies del género Juniperus Tourn. ex L. (enebros y sabinas) son árboles muy antiguos, procedentes del Terciario. Sufrieron una regresión en el Cuaternario, en periodos de clima más templado y húmedo, debida a la fuerte competencia de otras especies, sobre todo Fagáceas (en especial del género Quercus Tourn. ex L., encinas, robles y quejigos). Tienen un crecimiento muy lento y son austeros, resistentes al frío, la aridez y las condiciones climáticas más adversas.

El enebro de la miera es un arbolillo de hasta 10 m, con copa ovoidea, irregular o cónica. El tronco es grueso, de corteza pardo grisácea, agrietada longitudinalmente. Las hojas se disponen en verticilos de tres, son aciculares, cortas y punzantes, con dos bandas blanquecinas de estomas en el haz.

Es una planta dioica. Los ejemplares masculinos tienen conos globosos, amarillentos. Los pies femeninos producen arcéstidas (conos semejantes a bayas, globosas, al principio verdes y después pardo rojizas). Florece en primavera y las arcéstidas maduran a los dos años, por lo que se pueden ver, a principios de primavera, las flores del año y los frutos maduros cuyas flores surgieron dos años antes.

Se han descrito diversas variedades, más o menos aceptadas: Juniperus oxycedrus subsp badia (H. Gay) Debeaux, Juniperus oxycedrus subsp trastagana J. Franco, oxycedrus subsp macrocarpa (Sm.) Ball.

Crece en altitudes de 0 a 1000 m. Puede formar bosques, aunque se suele encontrar acompañando encinares y otras formaciones vegetales. Habita preferentemente en las laderas soleadas y secas de las montañas y soporta suelos pobres y pedregosos.

Es un árbol típicamente mediterráneo, que se encuentra ampliamente distribuido en la Península Ibérica, escaseando en puntos del norte y noroeste. En Cantabria, según datos del Programa Anthos, del CSIC, hay citas de cuatro especies del género Juniperus Tourn. ex L.: Juniperus sabina L. (sabina rastrera), Juniperus phoenicea L. (sabina negra), Juniperus communis subspinana Syme (enebro rastrero) y Juniperus oxycedrus L., todas escasamente representadas.

El enebro de la miera solamente está citado en dos localidades: Frama (30TUN77) y Santo Toribio (30TUN67), LAINZ (1956).

Encontramos algunos pies de esta especie en el magnífico alcornocal de Frama - Cambarco (30TUN7179), un inesperado reducto de bosque mediterráneo en las cercanías de Picos de Europa.

El aceite de cada o miera, que se obtiene por destilación seca de su madera, se ha empleado con fines antiparasitarios y antisépticos. Ha sido un ingrediente de champús contra la caída del cabello y para tratar los cabellos grasos. En Huesca ponen ramas de enebro en los armarios para ahuyentar la polilla. La madera es compacta y fácil de trabajar, aguantando muy bien la intemperie, es muy resistente a la putrefacción. La madera de «cedro» de la mayoría de los lapiceros procede de esta especie, RI-VERA & OBÓN (1991). En medicina popular se usa la infusión de hojas, ramas o «bayas» para la circulación, los trastornos digestivos, las afecciones hepáticas y la diabetes, LÓPEZ (2002).

Algunas plantas asociadas al enebro de la miera son *Arceuto-bium oxycedri* (DC.) M. Bieb. (muérdago del enebro, grama del enebro), planta hemiparásita que se suele encontrar sobre sus ramillas, *Pistacia terebinthus* L. (cornicabra) arbusto cuyo nombre común proviene de la forma corniculada de las agallas que se forman en sus hojas, *Cytisus scoparius* (L.) Link (retama negra) leguminosa arbustiva de ramas oscuras y frutos con pelos sólo en los bordes.

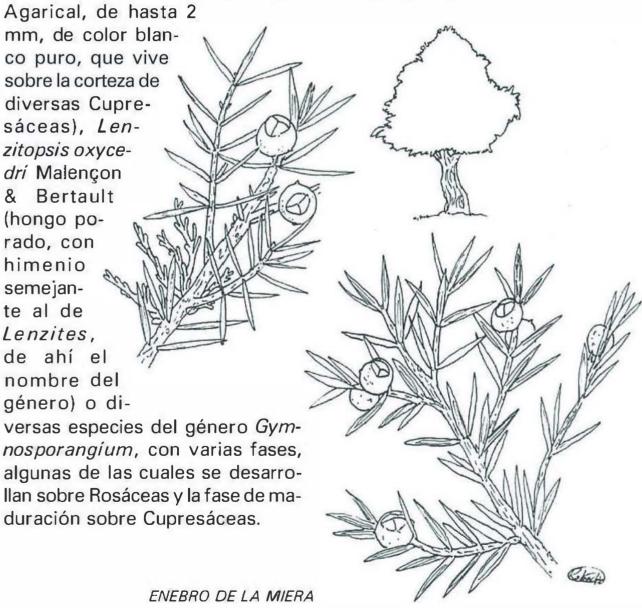
Son muy interesantes los hongos que podemos encontrar asociados al enebro, pues su madera es muy difícil de descomponer. Algunos hongos que he recolectado en este hábitat son Xeromphalina junipericola G. Moreno & Heykoop (de fructificación invernal, con propiedades medicinales), Marasmiellus phaeomarasmioides G. Moreno, Heykoop, Esteve-Rav. & Horak (abundante especie de láminas muy anchas y color rosadocarnoso. Apenas se ha citado, debido a su pequeño tamaño, unos 4 mm, vive en ramas de sabina albar y enebro de la miera), Mycenella margaritifera (Maire in Kühner) Maas G. (aún más pequeño

BIBLIOGRAFÍA

LAÍNZ, M. (1956). Aportaciones al conocimiento de la flora montañesa, I *Collect. Bot.* (Barcelona) 5: 147-158

LÓPEZ, G. (2002). Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares Ediciones Mundi Prensa (Madrid)

RIVERA, D. Y C. OBÓN (1991) La Guía de INCAFO de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares. Editorial INCA-FO (Madrid).



GLOMUS VESICULIFERUM

(Thaxt.) Gerd. & Trap

A. GARCIA BLANCO* e ITA PAZ CONDE**

*Asociación Vallisoletana de Micología

**Sociedad Micológica Cántabra

CLASE: Zygomycetes
ORDE: Endogonales.
FAMILIA: Endogonaceae.
GÉNERO: Glomus.

Dentro de la Sociedad Micológica Cántabra existe un pequeño grupo de apasionados por los hongos hipogeos que comparten cada sábado salidas micológicas al campo con más o menos fortuna según los hallazgo. Es el denominado «equipo CLIN», formado por : Luis Cala, Luis Barrio, Ita Paz y Nacho Gonzalez. En una de esa jornadas hubo la suerte de dar con el *Glomus vesiculiferum*. En un primer momento clin lo clasificó como *Glomus fasciculatum*. Debido a nuestros escasos conocimientos le consideramos como *G. fasciculatum*, pero por fortuna un analisis posterior en colaboración con la *Asociación Vallisolitana de Micologia*, proporcionó una gran alegria al descubrir que estábamos equivocados, que en realidad se trataba de *G. vesiculiferum* y la alegría se incrementó considerablemente, cuando después de varias consultas llegamos a la conclusión de que nos encontrábamos frente a una primera cita nacional hasta este momento.

Material estudiado: Cantabria, en el término de Maliaño, en humus bajo *Ligustrum vulgare*, hallándose varios ejemplares de forma gregaria. 5-3-2005

Esporocarpo: De 4-7 mm de diámetro, globoso a lobulado, de color ocráceo, con ausencia de peridio propiamente dicho, y con la superficie cubierta a modo de di-

minutas vesículas por efecto de las clamidosporas.

Gleba: En la parte externa aparece con partículas de humus incorporadas.

Microscopía: Clamidosporas globosas, subglobosas a ovaladas de 48 a 85 μ m de diámetro, de paredes gruesas de 2-4 μ m de espesor, apareciendo en fascículos en los terminales de hifas ramificadas. En

contacto con lugol la pared externa se torna suavemente verdosa.

Observaciones: Forma parte del grupo de especies de *Glomus* que carecen de peridio bien definido, con esporas menores de 150 micras y en los que las clamidosporas aparecen en fascículos.

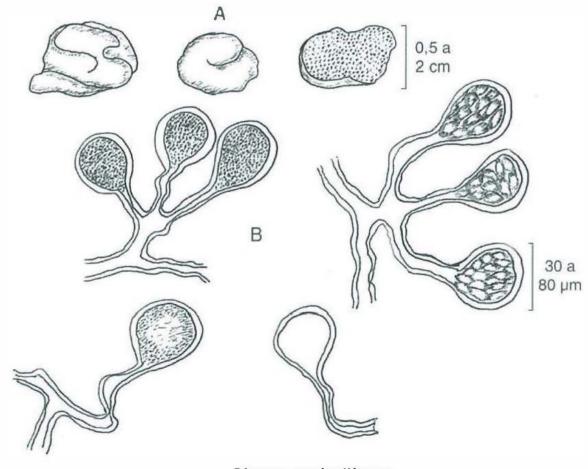
Con estas características y siguiendo los criterios de Montecchi y Sarasini (2000), tenemos dos especies: *G. fasciculatum*, que presenta clamidosporas de hasta 130-150 micras y en contacto con componentes yodados no produce ninguna reacción y la que presentamos *G. vesiculiferum*, en el que las

clamidosporas alcanzan una longitud máxima de 80-90 micras, y en contacto con lugol aparece reacción amiloide en la pared esporal. Hasta este momento no se conocen citas previas en España.

BIBLIOGRAFIA

MONTECHI, A. y M. SARASINI (2000) - Funghi Ipogei d'Europa. Associazione Micologica Bresadola - Trento.

PEGLER, D. N., B. M. SPOONER y T. W. K. YOUG (1993) – British Truffles. A Revisión of British Hypogeous Fungí. The Board of Trustees of The Royal Botanic Gardens, Kew.



Glomus vesiculiferum

A: Carpóforo. B: Clamydosporas.

Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (VII)

Catálogo micológico de los eucaliptales (VI)

JOSÉ LUIS PÉREZ BUTRÓN*, JAVIER FERNÁNDEZ VICENTE**, y JOSÉ LUIS ALONSO ALONSO***

* Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Apdo 41. 48910 Sestao. Vizcaya. E-mail: josemicologo@terra.es ** Iparraguirre, 4, 4° dcha. 48510 Trapagarán. Vizcaya. E-mail: jafez@hotmail.com *** Sdad. Micológica Cántabra. Avda. de la Libertad, 3 bajo. 39600 Muriedas. Cantabria E-mail: S micologica cantabra@ono.com

RESUMEN: Continuando con el catálogo iniciado en YESCA 12, se aportan en esta ocasión 62 especies de hongos recolectados en eucaliptales de Cantabria y Vizcaya, de los cuales 7 son mixomicetes, 16 ascomicetes y 39 basidiomicetes. Entre las especies citadas cabe destacar: *Peziza lividula* Phill.ex Cooke, *Amanita gracilior* Bas & Honrubia, *Chamaemyces fracidus* var. *pdeudocastaneus* Bon & Boiff., *Marasmiellus omphaliformis* (Kühn.) Noordel. y *Tricholoma eucalypticum* Pearson.

Palabras clave Ascomicetes, Basidiomicetes, catálogo, *Eucalyptus*, Cantabria, Vizcaya.

ABSTRACT: We continue with the catalogue initiated in Yesca 12 with 62 species pick up in *Eucalyptus* forest of Cantabria and Vizcaya: 7 myxomycete, 16 ascomycete, 39 basidiomycete. The principal species are *Peziza lividula* Phill ex Cooke, *Amanita gracilior* Bas & Honrubia, *Chamaemyces fracidus* var. *pseudocastaneus* Bon & Boiff., *Marasmie-llus omphaliformis* (Kühn.) Noord., *Tricholoma eucalypticum* Pearson y *Dasyscyphus barbatus* Kuntze) Massae.

Keywords: *Myxomycete, Ascomycete, Basidiomycete,* catálogo, *Eucalyptus,* Cantabria, Vizcaya.

INTRODUCCION

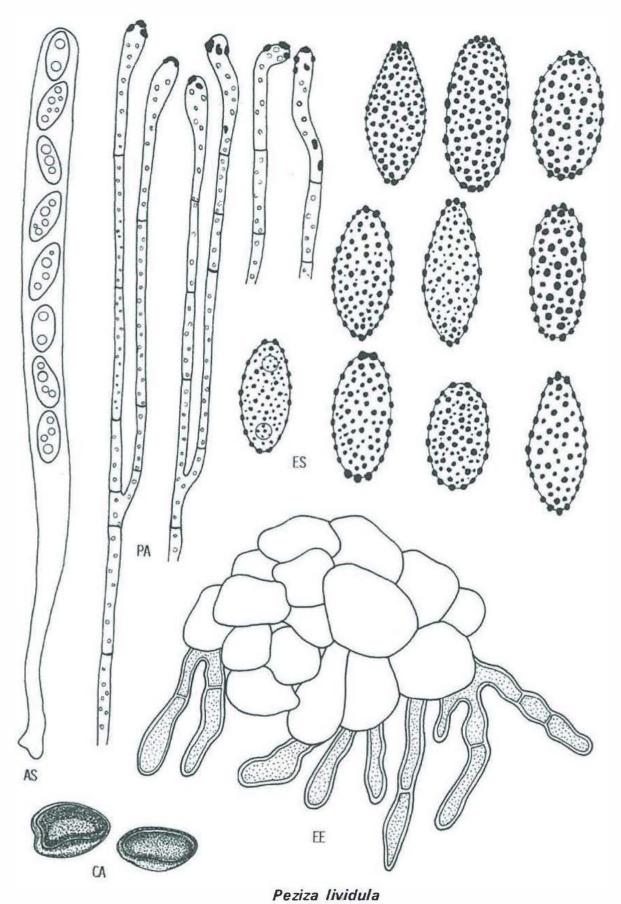
El sotobosque que puebla las plantaciones de eucalipto en la Cornisa Cantábrica es el propio de los terrenos muy acidificados con restos de los árboles que anteriormente existían en el lugar. Está compuesto por algunos árboles enanizados debido a la peligrosa práctica de limpieza de residuos por el fuego, ya que la luz penetra más que en otros bosques debido a la disposición de las hojas del eucalipto y el bajo PH de la tierra. Entre los árboles solamente hemos encontrado robles (Quercus robur) que solían repoblar estos montes y alguna encina (Quercus ilex). Los arbustos están representados por Ligustrum vulgare (aligustre), Phyllerea media (aladierno), Cornus sanguina (cornejo) y Laurus nobilis (laurel). Las trepadoras, que dificultan el paso entre los árboles, están representadas por Clematis vitalba y Smilax aspera (zarzaparrilla), Solanum dulcamara (uva de perro). Las plantas más comunes, que pueden alcanzar una altura de dos metros y no suelen ser rozadas, son: Pteridium aquilinum (helecho común), Diopteris filis-mas (helecha), Ulex europea (árgoma), Rubus ulmifolius (zarza), Calluna vulgaris (brezo), Digitalis purpurea (dedalera), Hypericum humifusum (hipérico). Entre las hierbas destacaremos Festuca ovina. A veces también encontramos Osmunda regalis (helecho real). Entre las plantaciones, se aventura una auténtica plaga traída de la pampas argentinas: Gynereum argenteum o Cortaderia (plumero).

Peziza lividula (Phill.) Cooke, In Cooke, *Mycograph seu Icones fungorum*. Vol. I. tab. 72, 1879.

= Galactinia lividula (W. Philips) Boud. 1907

MATERIAL ESTUDIADO: Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m., en suelo arenoso embarrado, a veces con restos leñosos adheridos, bajo *Eucalyptus nitens* y *Pinus radiata*, 26-V-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04052601. Ibídem, 30-VI-2004, J. L. Pérez Butrón & J. Fernández, SEST-04063001.

Apotecios gregarios, de 5-15 mm de diám., sésiles, ligeramente cupuliformes, después ± extendidos. Margen ondulado. Himenio violáceo o pardo-rojizo violáceo con la edad. Cara externa blanquecina, o gris-azulado pálido. Carne rígida, espesa, blanca, olor espermático. Ascosporas: (15) 19-24 (25) \times 8-10 (12) μ m, Q = 2,28, Qm = $21,82 \times 9,53 \mu m$, (se observan algunas esporas aberrantes), cilíndricas, elípticas, subfusiformes, subnavicularis, asimétricas, lisas, hialinas, bigutuladas o multigutuladas en estado inmaduro, después ornamentadas con verrugas redon-



AS: Asco con esporas inmaduras. PA: Parafisis. ES: Esporas: EE: Excipulum ectal. CA: Carpóforos.

das, regulares, de hasta 2 µm de diámetro en los polos, formando un pseudoapículo. Ascos 300-360 x 14-17 μ m., fuertemente amiloides, cilíndricos, con ocho esporas uniseriadas, ocasionalmente biseriadas. Parafísis septadas, hialinas, bifurcadas en la base, a veces curvadas en el ápice, donde alcanzan 5-7 µm de diámetro, con contenido granuloso pardo, sobresaliendo aproximadamente 50 um de los ascos. Himenio: 400 um. de espesor. Subhimenio: 150 µm de espesor, textura globuloso-angularis. Excipulum medular 800 µm de espesor, textura globuloso-angularis, con celúlas variables de 38-52-85-105 μ m, entremezcladas con hifas de hasta 20 um de diámetro. Excipulum ectal 250 µm de espesor, textura globuloso-angularis, con hifas terminales, cilíndrico-claviformes, o fusiformes, septadas, ligeramente parduzcas, de pared espesa, de hasta 80 μm de longitud y de 7-12 μm de diámetro.

OBSERVACIONES. Este discomicete se caracteriza por la anatomía de las esporas, muy variables en la forma, pasando de elípticas a romboides, subnaviculares o subfusiformes, con gruesas verrugas en los polos. Debido a la estructura de las esporas, HÄFFNER (1986) la incluyó en el subgénero *Phaeopezia* (Sacc.) Morav., Sección *Aleurodiscina* (Malç.) Hirsch (=

Apiculatae), grupo de las «pseudoapiculatae».

Se trata de una singular Peziza que durante mucho tiempo ha estado diversamente interpretada por diferentes especialistas del género. Revisando la literatura, observamos que el rango esporal de Peziza lividula difiere mucho según autores, MEDARDI (1997) la describe con esporas de $16-19 \times 7-9 \mu m$, similares a las indicadas por JAMO-NI (1999): 15-16 (19) \times 7-8,5 μ m, aunque sensiblemte mayores las señaladas por DONADINI (1981): $17-21 \times 7-12,5 \mu m$, y notablemente mayores las indicadas por HOHME-YER (1986): (16) 17,5-22 (25) x (7) 7,5-11 (12,5) μ m, coincidentes con las indicadas por HÄFNER (1986) por R. PÉAN et al (1999) o por JA-MONI (2000), ajustándose bien estas últimas medidas esporales a las de nuestra colección: (15) 19-24 (25) x 8-10 (12) μ m. Por otra parte, sería vital conocer las medidas esporales descritas en la dignosis original de P. lividula, pero lamentablemente no hemos tenido acceso a la misma.

Otras especies próximas son: *P. howsei* (Boud.) Dennis y *P. celtica* (Boud.) Mos., pero ambas poseen apotecios de mayor tamaño, oscilando entre 5 y 7 cm de diámetro, y pese a que pertenecen al grupo de *Pezizas* con esporas regulares y redondas, aspecto coincidente con *P. lividula*, tienen esporas sensiblemente más pequeñas: 18-22 x

8-11 μ m y (15) 16-19 (21) x 8-10 (11) μ m, respectivamente.

P. lividula está distribuida en Francia, Alemania, Inglaterra, Italia y La India. En cuanto a España, no conocemos otros registros de esta rara especie.

Marasmiellus omphaliformis (Kühn.) Noordel., *Persoonia* 12 (1): 35 (1983).

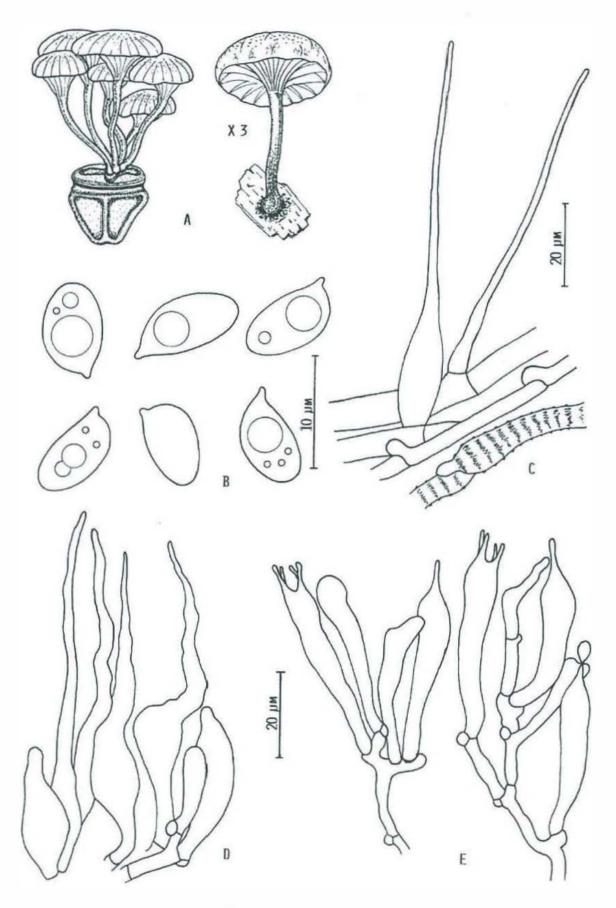
- = Marasmius omphaliformis Kühner, Bull. Soc. Nat. Oyonnax 8: 111. 1954.
- = Hydropus omphaliformis (Kühner) Honrubia, Cryptog. Mycol. 5: 58. 1984.
- = Marasmius omphaliformis f. bispora Duchemin, Bull. Soc. Linn. Normandie 107: 34. 1979.

MATERIAL ESTUDIADO: Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m., sobre hojas, ramas y cápsulas de *Eucalyptus globulus*, J. Fernández, 12-VI-2003, SEST-03061201. lbídem, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, 15-IX-2004, SEST-04091504.

Sombrero 5-20 mm diám., convexo, umbilicado, ocasionalmente umbonado en ejemplares jóvenes, radialmente asurcado, margen involuto, color carne, o café con leche, pasando al cremablanquecino con el centro del disco más oscuro, pruinoso-granulo-

so, al principio cubierto de efímeras escamas marrones. Láminas distanciadas, escasas, L = 15, arqueado-decurrentes, con 1-2 lamélulas, intervenadas, bifurcadas en los márgenes, blancas. Pie 5-13 x 1-1,2 mm, cilíndrico, atenuándose de arriba hacia abajo, con la base bulbosa, cubierto por una pruina blanca en toda la longitud, blanco-crema en lo alto, pardo oscuro en el resto, con fieltro pubescente blanco-rosado en la base, unido al sustrato por un micelio marrón. Contexto pálido, olor fúngico suave, agradable. Esporas 7,2-10 x 4-5,2 μ m, elipsoidales, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides. Basidios tetraspóricos, bispóricos y monospóricos, 29-43 x 5-8 μ m, esterigmas (-7 um). Fibulas abundantes por todo el carpóforo. Cheilocistidios 36-80 $(100) \times 8-11.5 \mu m$, irregularmente vesiculoso-fusiformes, hialinos. Pleurocistidios ausentes. Trama del himenoforo regular, hifas hialinas, cilíndricas, infladas, 12-30 um. Caulocistidios 75 x 6 um, irregularmente fusiformes, estrangulados, filiformes. Pileipellis en cutis, hifas de 12μ de anchura con pigmento incrustante, elementos terminales erectos, clavado fusifomes con apéndice filiforme y sinuoso, $70-95 \times 7-10,4 \mu m$.

OBSERVACIONES. Se trata de una especie saprofita, típica de áreas mediterráneas, que fructifica



Marasmiellus omphaliformis

A. Basidiomas. B. Esporas. C. Pileipellis. D. Cheilocistidios. E. Basidios.

sobre los restos humidificados de diversas plantas: Quercus faginea, Quercus ilex, Cupressus macrocarpa, Pinus pinea, Pinus halepensis, Cystus mons peliensis e incluso sobre gramíneas (VILA & LLIMONA, 1999).

Su época de crecimiento oscila entre los meses de junio a diciembre y se distribuye por países mediterráneos como: Francia, Marruecos, Italia y España. También está registrada en USA. Por lo que respecta a España, conocemos las siguientes citas: de Galicia (LAGO & CASTRO, 1997) y de cataluña (VILA & LLIMONA, 1998).

Nosotros hemos recolectado esta especie bajo *Eucalyptus globulus* en varias ocasiones y, en una oportunidad, sobre rama muerta de *Quercus robu*r en el municipio vizcaíno de Galdames (16-IX-2004). Nuestros registros representan la tercera aportación de *Marasmiellus omphaliformis* para España.

Tricholoma eucalypticum Pearson, Trans. Brit. Mycol. Soc. 33: 294 (1951) var. eucalypticum

= Lyophyllum eucalypticum (Pearson) M. M. Moser, Guida Det. Funghi. 1º Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales, ed. Italiana, 138. 1980. = Tricholoma coarctatum sensu Cleland, Toads. Mushr. South Australia 1: 63. 1976. non Cooke et Massee

MATERIAL ESTUDIADO: Hs, CANTABRIA, Isla, ría de Castellano, 30TVP5215, 12 m, sobre suelo arenoso en bosque de *Eucalyptus globulus*, Leg. Raúl Sánchez, det. J. L. Pérez Butrón, 30-XI-2003, SEST-03113003.

Basidiomas gregarios. Píleo 3-5,5 cm, de convexo a ± extendido, irregular, ondulado, pardo rojizo, más pálido hacia los márgenes, ligeramente viscoso. Estípite 3 x 1 cm, escamoso y blanquecino en la mitad superior, pardo rojizo sucio en la mitad inferior, a veces curvado, atenuado hacia la base. Láminas de adnadas a semidecurrentes, ventrudas, irregulares, crema-blanquecinas con máculas roiizas en la madurez. Carne blanca, olor harinoso. Esporas pequeñas, ovoides, hialinas, de 4-6 x 3,5-4 µm, basidios claviformes, 32-47 x 6-7 um, Trama laminar cilíndrica con hifas de hasta 11 µm de anchura, fibulas no observadas.

OBSERVACIONES. Esta *Tricholoma* forma micorrizas con diversas especies de *Eucalyptus*, creciendo de forma gregaria en lugares arenosos cercanos al litoral marino. Sin duda ha pasado inadvertida o ha estado confundida con otras especies del género *Tricholoma* de la sección *Albobrunnea* Konrad et Maubl., estirpe *pessundatum* (BON, 1991: 82-84; RIVA, 1988: 97), tales como: *T. ustale* (Fr.)

P. Kumm., T. populinum J. E. Lange, T. stans (Fr.) Sacc. y T. pessundatum (Fr.) Quél., pero todas ellas difieren en aspectos macroscópicos y tienen distinta ecología. Microscópicamente, no existen grandes diferencias significativas. Sin embargo. Tricholoma eucaly pticum var. eucaly pticum se encuadra en el subgénero Tricholoma, sección Genuina, estirpe Cortinatum (GRGURI-NOVIC, 1997: 321) dada la presencia de una cortina muy tenue y fugaz y ausencia de fíbulas. Una buena descripción se puede ver en (LAGO & CASTRO, 2004: 60).

En cuanto al rango esporal de nuestra colección: $4-6 \times 3,5-4 \mu m$, se ajusta bien con el descrito en la diagnosis original (PEARSON, 1951: 294): $4-5,5 \times 3,5-4 \mu m$, siendo ligeramente superior el indicado por (BOUGHER & SYME, 1998: 216): 5-6,5 × 3,5-4,5 (5) μm , notablemente mayor el indicado por (LAGO & CASTRO, 2004: 65): (4,5) 5-7,2 (8) × 3,5-5 (5,5) μm , y por (GRGURINO-VIC, 1997: 320): 4,8-7,2 (8,8) × 3,2-5,8 μm .

Tricholoma eucalypticum var. eucalypticum se conoce de Australia de donde es originaria (GRGU-RINOVIC, 1997: 321), de la región de El Cabo (Sudáfrica) donde fue descrita por primera vez (SANKA-RAN et al., 1995; 256; PEARSON, 1951: 294) y de España (LAGO & CASTRO, 1999: 260), constituyendo nuestra cita la segunda aportación para España.

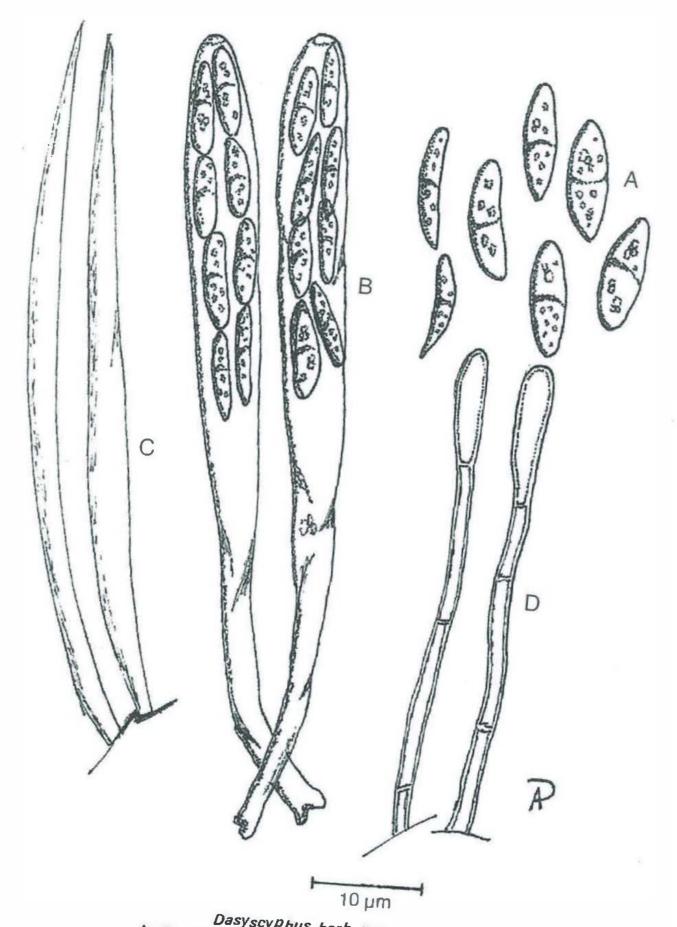
Dasyscyphus barbatus (Kuntze) Masser

MATERIAL ESTUDIADO: HS, CANTABRIA. Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, en corteza de *Eucalyptus globulus* 15-IV-2004, 25-VII-2005. JLA-4009.

Cuerpo fructífero de 0,1-0,2 cm, sésil, al principio cerrado, globoso después convexo en forma de copa. Cara externa cubierta de pelos largos, rojizos excepto en el margen que son blanquecinos.

Himenio en la cara interna, liso, gris ocráceo pálido. Carne escasa, blanquecina. Olor y sabor no apreciados. Esporada blanquecina: esporas de 9-11x3-5 μ m; elípticas, con un solo septo. Ascos de 67-8x5,5-6,5 μ m, con las esporas biseriadas. Parafisos lanceolados, ligeramente más largos que los ascos. Pelos de hasta 270 μ m de largos.

Fructificaciones gregarias sobre cortezas de eucalipto. Aunque citado exclusivamente sobre ramas de *Lonicera* (madreselva), lo encontramos repetidamente en invierno y primavera en las mismas zonas. Como hemos podido comprobar no madura hasta llegado el verano, pues no hemos podido observar las esporas hasta esas fechas. En tiempo seco el hongo se repliega sobre sí mismo volviendo a su forma globosa inicial. En tiempo húmedo los pelos retienen las gotas como si fueran de rocío.



A: Esporas. B: Ascos. C. Parafisos. D: Pelos

Catálogo micológico de setas en los eucaliptales

MYXOMYCETES

Arcyria cinerea (Bull.) Greville

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 5-VI-2004, AP-927.

Arcyria nutans (Bull.) Greville

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 5-VI-2004, AP-927.

Ceratomixa fructiculosa (LLul) Macbr.

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 300 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 9-III-2004, JLA-4005.

Craterium minutum (Leers) Fr.

Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 5m, 15-I-2005, LB-652.

Physarum leucopus Link

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en rama de *Eucalyptus globulus*, 20-XII-2003, JLA-3024.

Physarum notabile T. Macbr.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, TVP3002, 150 m, en ramitas de *Eucalyptus globulus*, 20-XII-2003, AP-909.

Stemonitis ferruginea Ehrenberg.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 24-7-04, AP948.

ASCOMYCETES

Bisporella sulfurina (Quél.) Carpenter

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 15-VI-2004, JLA-4008.

Cudoniella aciculare (Bull.: Fr.) Schroet.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucaly ptus globulus*, 20-XII-03, AP-919.

Cudoniella clavus (Boud.) Dennis, Persoonia 3 (1): 73 (1064) var. grandis Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un talud, al borde de un bosque de Eucalyptus nitens, 26-IV-2001, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, SEST-01042601, dupl. GALL-01042601.

Dasyscyphus barbatus

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre corteza de *Eucaly ptus globulus*, 15-V-2004, JLA-4009.

Dasyscyphus niveus (Hedw.: Fr.) Sacc.

Hs. CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en cápsulas de *Eucalyptus globulus*,

27-3-2004, JLA-4006.

Elaphomyces granulatus Fries 1829

Hs, CANTABRIA: Ibio, 30TVP, bajo humus de *Eucalyptus globulus*, 20-VII-2004, LB-477.

Hypomyces rosellus (Alb & Schw.) Tul

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, en hoja de *Eucaly ptus globulus*, 27-III-2004, AP-881.

Hypoxylon howeianum Peck.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre madera de *Eucalyptus globulus*, 24-VII-2004, JLA-4010.

Mollisia cinerea (Bastch. ex Mérat) Karsten.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre corteza de *Eucally ptus globulus*, 23-IV-2004, JLA-4007.

Mollisia fusca (Pers.: Fr.) P. Karst., Mycoth fenn. (Helsinki): 207 (1871) = Tapesia fusca (Pers. ex Mérat) Fuckel, Symbolae mycologicae 23-24: 302 (1869)

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerro, 30TVN8895, 290 m, en restos leñosos de *Eucalyptus globulus*, 29-l-2004, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, SEST-04012910.

Pachyella babingtonii (Berk.) Boud.

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 300 m, sobre corteza de *Eucalyptus globulus*, 19-II-2005, JLA-5005.

Peziza lividula (Phill.) Cooke, In Cooke, Mycograph seu Icones fungorum. Vol. I. tab. 72, 1879.

= Galactinia lividula (W. Phillips) Boud. 1907

Peziza moseri Aviz.- Hersh. & Nemlich, *Israel J. Bot*. 23 (3): 157 (1974)Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, al borde de un camino forestal, en bosque de *Eucalyptus globulus*, J. L. Pérez Butrón, 24-V-2005, SEST-05052406.

Peziza pseudovesiculosa Donadini, Bull. Soc. linn. Provence 30: 60 (1978) [1977]

Hs, VIZCAYA: Abanto, Cotorrio, 30TVN9195, 210 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 30-I-2000, J. L. Pérez Butrón, SEST-00013001, dupl. GALL-00013001.

Ascomas de grandes dimensiones, alcanzando los 15 cm de diámetro y 10 cm de altura con estipe evidente.

Peziza succosa Berk

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m,, sobre residuos de *Eucalyptus globulus*, 31-VIII-2002, AP-726.

Phaeohelotium subcarneum (Schum. ex Sacc.) Dennis

Hs, CANTABRIA: El Regatón, 30TVP6306, 3m, sobre residuos de *Eucalyptus globulus*, 13-XII-2003, AP-913.

Pulvinula ovalispora Boud., Bull. Soc. mycol. Fr. 33: 16 (1917)

= Boubovia ovalispora (Boud.) ined. Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un claro herboso, bajo Eucalyptus nitens, 30-VI-2004, J. L. Pérez Butrón & J. Fernández, SEST-04063008.

Tuber puberulum Berk. & Broome 1846

Hs, CANTABRIA: Valdáliga, Monte Corona,30TVP8902, 200 m, bajo Eucalyptus globukus, 9-I-2005, LB-481.



GARICUS BISPORUS Foto V. Castañera



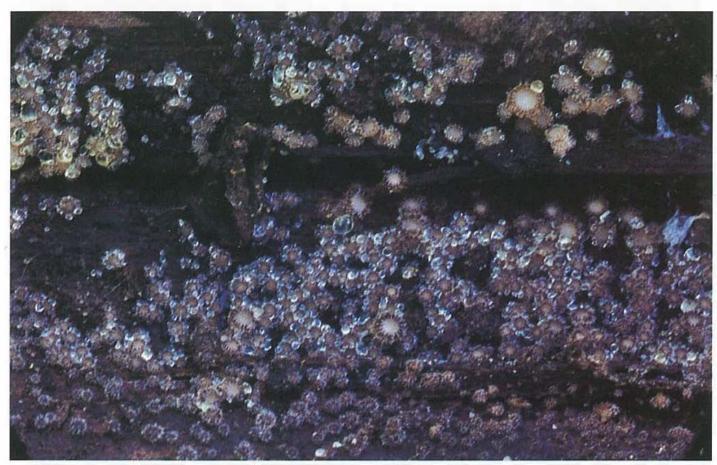
CORTINARIUS ANOMALUS Foto A. Pérez



CORTINARIUS HINNULEUS Foto A. Pérez



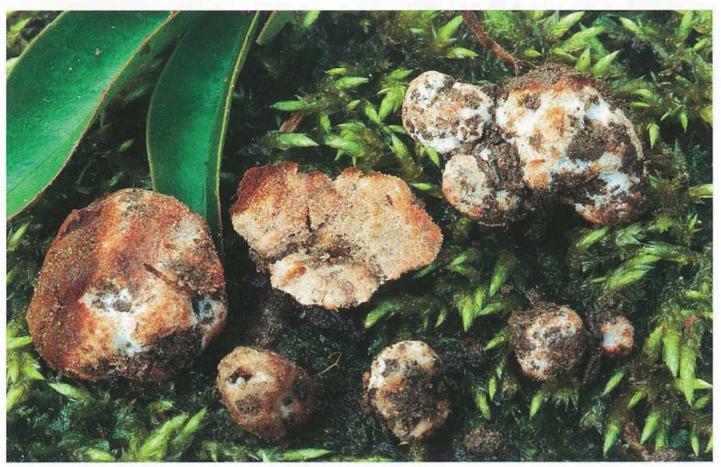
CORTINARIUS TORVUS Foto A. Pérez



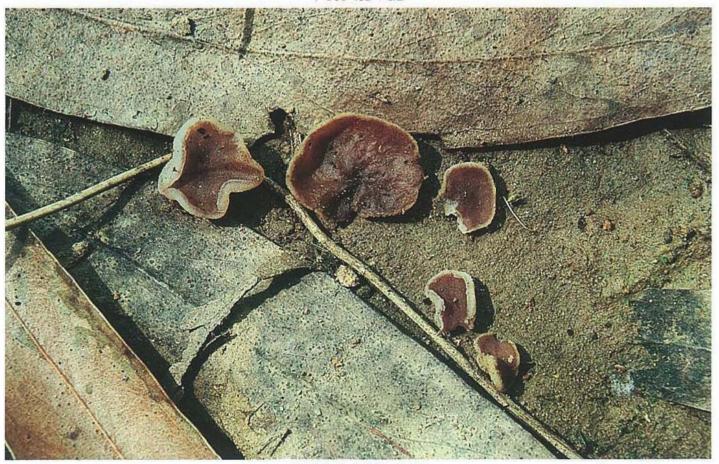
DASYSCYPHUS BARBATUS
Foto J. L. Alonso



MARASMIELLUS OMPHALIFORMIS Foto J. Fernández



GLOMUS VESISCULIFERUM
Foto Ita Paz



PEZIZA LIVIDULA Foto J. L. Pérez

BASIDIOMYCETES

Agaricus fissuratus Möller

Hs, CANTABRIA: Isla de Pedrosa, 30TVP3407, 5 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 14-XII-2004, LB-no exiccatta.

Agrocybe praecox (Pers.) Fayod, Annls Sci. Nat., Bot., sér. 7 9: 358 (1889)

= Agaricus praecox Pers.: Fr., Comm. Schaeff. Icon. Pict.: 89 (1800) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, entre la hierba al borde de un bosque de Eucalyptus globulus, 24-V-2005, J. L. Pérez Butrón, SEST-05052404.

Amanita gracilior Bas & Honrubia, Persoonia 11 (4): 511 (1982) Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 3 m, en dunas del litoral marino, bajo Eucalyptus globulus, Ieg. 17-XI-2004, M. L. Castro, X. Martins, G. Moreno, G. Carrascosa, J. L. Alonso, J. L. Pérez Butrón, A. Pérez, V. Castañera . VC-69. Observaciones. Esta recolección cántabra efectuada con ocasión del I Encuentro Internacional de Micología del Atlántico, representa la primera cita para España de A. gracilior micorrizando Eucalyptus.

Clavulinopsis laeticolor (Ver. & Curt.) Petersen

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902,200 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 3-XI-2004, LB-623.

Conocybe antipus (Lasch) Fayod, Annls Sci. Nat., Bot., sér. 7 9: 357 (1889)

= Agaricus antipus Lasch, Linnaea 3: 415 (1828) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, sobre excrementos vacunos en bosque de Eucalyptus nitens, leg. J. L. Pérez Butrón, det. G. Cacialli, 1-X-2003, SEST-03100103.

Coprinus auricomus Pat., Tabl. analyt. Fung. France (Paris): 200 (1886)
Hs VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un claro herboso, bajo Eucalyptus nitens, 6-VIII-2002, J. L. Pérez Butrón, SEST-02080601. Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un claro herboso, bajo Eucalyptus nitens, 26-V-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04052601.

Coprinus domesticus (Bolt.: Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 1: 634 (1821) = C. ellisii P. D. Orton, Notes R. bot. Gdn Edinb. 43: 199. 1960

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerro, 30TVN8895, 290 m, sobre restos leñosos marcescentes de *Eucalyptus globulus*, 26-XII-2003, J. L. Pérez Butrón, SEST-03122602.

Coprinus plicatilis (Curtis) Fr., Epicrisis systematis mycologici (Uppsala): 252 (1838) [1836]

= Agaricus plicatilis Curtis, Fl. Londin.: 57 (1787) Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, en bosque de Eucalyptus globulus, 15-IX-2004, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, SEST-04091501.

Coprinus romagnesianus Singer, Lilloa 22: 459 (1951)

= Coprinus atramentarius var. squamosus Bres. in Iconogr. mycol. 18: pl. 878. (1931)

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 250 m, en un claro herboso, junto a *Eucalyptus globulus*, 1-X-2003, J. L. Pérez Butrón, SEST-03100106.

Crepidotus applanatus (Pers.) Kummer

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150m, sobre ramas de *Eucalyptus globulus*, 24-XII-2004, JLA-4008.

Crepidotus cessatti var. cessatti (Rabh.) Sacc.

Hs. Cantabria: Isla de Pedrosa, 30TVP3407, 5 m , sobre ramas de *Eucaly ptus globulus*, 13.XII-2003, AP-84.

Crepidotus variabilis (Pers.) Kummer

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 300 m, sobre ramas de *Eucalyptus globulus*, 19-II-2005, JLA-5006.

Cyathus stercoreus (Schwein.) De Toni, in Saccardo, Syll. fung. (Abellini) 7: 40 (1888) Hs, VIZCAYA: Muskiz, El Pobal, 30TVN8994, 40 m, en un talud, bajo Eucalyptus globulus, 28-IX-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04092801.

Chamaemyces fracidus (Fr.) Donk var. pdeudocastaneus Bon & Boiff., Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 90 (4): 303 (1974). Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 3 m, en dunas musgosas del litoral marino, bajo

Eucalyptus globulus, 17-XI-2004, leg. G. Moreno, X. Martins, J. L. Alonso, M. L. Castro, G. Carrascosa, A. Pérez, J. L. Pérez Butrón, V. Castañera. OBSERVACIONES. Especie interesante poco citada en España que se recolectó en una de las excursiones programadas dentro del I Encuentro Internacional de Micología del Atlántico.

Chondrogaster pachyspora Maire

Hs, CANTABRIA: Valdáliga, Monte Corona, 30 TVP8902, 200m, bajo Eucaly ptus globulus, 22-IV-2005, LB-678.

Entoloma minutum (Karst.) Noord.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 23-IV-05, JLA-5006.

Flagelloscy pha minutissima (Burt) Donk, *Lilloa* 22: 312 (1951) [1949] Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en rama muerta de *Eucaly ptus nitens*, 30-VI-2004, J. L. Pérez Butrón & J. Fernández, SEST-04063003.

Galerina paludosa (Fr.) Kühner

Hs, CANTABRIA: El Regatón, 30TVP6306, 3m bajo *Eucalyptus globulus*, 27-XI-1999, AP-503.

Gymnopilus luteifolius

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en madera de *Eucalyptus globulus*, 21-XI-2004, JLA-4011.

Hydnum henningsii Bres.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 24-VII-2004, AP-1041.

Hyphoderma puberum (Fr.) Wallr.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucaly ptus globulus*, 5.II-2005, AP-1041.

Hysterangium menbranaceum Vittad.

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, bajo *Eucaly ptus globulus*, 200 m, 14-IV-2004, LB-477.

Junghuhnia nitida (Pers.: Fr.) Ryvarden, Persoonia 7: 18 (1972) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en rama muerta de Eucalyptus globulus, 26-IV-2005, J. L. Pérez Butrón, SEST-05042603.

Lentaria mucida (Fr.) Corner

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 5-II-2005, JLA-5003.

Lepiota parvannulata (Lasch) Gillet, Hyménomycètes (Alençon) (1874) = Agaricus parvannulatus Lasch, Linnaea 3: 156 (1828) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, un solo ejemplar entre la hojarasca, en bosque de Eucalyptus nitens, 30-VI-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04063002.

Lepiota echinella var. echinella Quél. & G. F. Bernard, Bull. Soc. mycol. Fr. 4: pl. 1, fig. 2 (1888)

= Lepiota setulosa J. E. Lange, Fl. Agaric. Danic. 1: 34 (1935)Hs, VIZ-CAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, un solo ejemplar en un talud, en bosque de Eucalyptus nitens, 8-VII-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04070801.

Lycoperdon atrum Pat.

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP891, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 22-II-2003, AP-921.

Marasmiellus ramealis (Bull.) Singer, Pap. Mich. Acad. Sci. 32: 130 (1946) [1948]

= Marasmius ramealis (Bull.) Fr., Epicrisis systematis mycol. (Uppsa-la): 381. 1838 (1838) [1836] Hs, VIZCAYA: Muskiz, Rebortun, 30TVN8994, 100 m, sobre cápsulas, ramas caídas y en la base musgosa de un árbol vivo de Eucalyptus globulus, J. L. Pérez Butrón, 8-VIII-2004, SEST-04070803.

Marasmiellus omphaliformis (Kühn.) Noordel., Persoonia 12 (1): 35 (1983).

- = Marasmius omphaliformis Kühner, Bull. Soc. Nat. Oyonnax 8: 111. 1954.
- = Hydropus omphaliformis (Kühner) Honrubia, Cryptog. Mycol. 5: 58. 1984.
- = Marasmius omphaliformis f. bispora Duchemin, Bull. Soc. Linn. Normandie 107: 34. 1979. Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, sobre hojas, ramas y cápsulas de Eucalyptus globulus, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, 15-IX-2004, SEST-04091504.

Marasmius scorodonius Anteckn. Sver. Ätl. Svamp.: 53 (1836)

= Agaricus scorodonius Fr., Observ. mycol. (Kjøbenhavn) 1: 29 (1815) Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, en la base musgosa de un árbol vivo de *Eucalyptus globulus*, J. Fernández & J. L. Pérez Butrón, 15-IX-2004, SEST-04091503.

Megacollybia platyphylla (Pers.: Fr.) Kotlaba & Pouzar, *Ceská Mykol*. 26: 220 (1972)

= Collybia platyphylla (Pers.) P. Kumm., Führer Pilzk.: 117 (1871)Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en el suelo, al borde de un camino forestal, en bosque de Eucalyptus nitens, J. L. Pérez Butrón, 24-V-2005, SEST-05052405.

Mycena acicula (Sch.: Fr.)Kumm.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucaly ptus globulus,* 15-V-04, AP-916.

Mycena metata (Fer.: Fr.) Kumm.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Viullaescusa, 30TVP3002, 150m, bajo *Eucalyptus globulus,* 11-X-2003, AP-800.

Mycena renatii Quél.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa,30TVP3002, 150m, en restos de *Eucalyptus globulus*, 15-V-2004, AP-875.

Mycena aff. ascendens

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 24-XII-2004, JLA-401.

Pholiota gummosa (Lasch.: Fr.) Singer, Lilloa 22: 517 (1951) [1949] = Agaricus cookei Fr., Grevillea 5: 56 (1876) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, al borde de un camino forestal, en bosque de Eucalyptus nitens, J. L. Pérez Butrón, 1-X-2003, SEST-03100102.

Pluteus cf. *brunneoradiatus* Bonnard, *Mycol. helv.* 2 (2): 141 (1987) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerro, 30TVN8895, 290 m, en restos leñosos de *Eucalyptus globulus*, 10-III-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04031001.

Pluteus cervinus (Schulzer) P. Kumm., Führer Pilzk.: 99 (1871) var. cervinus = Pluteus atricapillus (Batsch) Fr., Agaricales in Modern Taxonomy, Edn 2 (Weinheim): 441 (1962) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un tocón de Eucalyptus globulus, 24-V-2005, J. L. Pérez Butrón, SEST-05052403.

Pluteus podospileus Sacc. & Cub., Syll. fung. (Abellini) 5: 672 (1887) = Pluteus minutissimus Maire, Publ. Inst. Bot. Barcelona 3: 94 (1937)Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un claro herboso, sobre restos leñosos de Eucalyptus nitens, 26-V-2004, J. L. Pérez Butrón, SEST-04052601.

Rickenella fibula (Bull.: Fr.) Raith., Metrodiana 4: 67 (1973)

= Gerronema fibula (Bull.) Singer, Publ. Inst. Micol. Univ. Recife 304: 13 (1961) Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en talud musgoso, en bosque de Eucalyptus nitens, leg. J. L. Pérez Butrón & J. Fernández, 16-V-2002, SEST-02051601.

Tomentella calcicola (Boud. & Galz.) M. J. Larsen

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre ramas de *Eucalyptus*, 5-II-2005, AP-928.

Tricholoma eucalypticum Pearson, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 33: 294 (1951) var. *eucalypticum*

- = Lyophyllum eucalypticum (Pearson) M. M. Moser, Guida Det. Funghi. 1º Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales, ed. Italiana, 138. 1980.
- = *Tricholoma coarctatum* sensu Cleland, Toads. *Mush*r. South Australia 1: 63. 1976. non Cooke et Massee

Tubaria furfuracea (Pers.: Fr.) Gill.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucaly ptus globulus*, 6-III-2004, AP-860.

Tremella foliacea Pers.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 100 m, en tronco de *Eucaly ptus globulus*, 23-XI-2004, AP-920.

Tricholoma eucalypticum A.Pearson

Hs, CANTABTRIA: Mortera, 30TVP2411, 100 m, bajo *Eucalypotus globulus*, 4-XII-2004, AP-1036.

Tubaria hiemalis Romagn. ex Bon

Hs, CANTABRIA: El Regatón, 30TVP6306, 3m, bajo *Eucaly ptus globulus*, 13-XII-2004, JLA-40014

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra gratitud a Gabriele Cacialli de Livorno (Italia), por la determinación de *Conocybe antipus* y a Raúl Sánchez de la Sdad. de Ciencias Naturales de Sestao, por la aportación de especímenes de *Tricholoma eucalypticum*, a A. Pérez Puente por los dibujos de microscopía de *D. barbatus*, a este último y a L. Barrio por sus aportaciones al catálogo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, J. L. & J. L. PÉREZ BUTRÓN (1999). Setas de los eucaliptales de la cornisa cantábrica (I). *Yesca* 11: 26-42.

ALONSO, J. L., FERNÁNDEZ, J. & J. L. PÉREZ BUTRÓN (2000). Setas de los eucaliptales de la cornisa cantábrica (II) y catálogo micológico de los eucaliptales. *Yesca* 12: 19-40.

ALONSO, J. L., FERNÁNDEZ, J., PÉREZ BUTRÓN, J. L. & A. PÉREZ (2001). Setas de los eucaliptales de la cornisa cantábrica (III) y catálogo micológico de los eucaliptales (II). *Yesca* 13: 18-38.

ALONSO, J. L., FERNÁNDEZ, J., PÉREZ BUTRÓN, J. L. & A. PÉREZ (2002). Setas de los eucaliptales de la cornisa cantábrica (IV) y catálogo micológico de los eucaliptales (III). *Yesca* 14: 18-41.

BON, M. (1988). *Guia del campo de los hongos de Europa*. Omega. Barcelona. 351 pp.BON, M. (1993). Flore Mycologique d'Europe. 3. Les Lépiotes. *Doc. Myc.* Mémoire Hors série n. 3. Lepiotaceae Roze.

BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1981). *Champignons de Suisse*. T.1. Les Ascomycètes. Edition Mykologie. Lucerne.

BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1986). *Champignons de Suisse*. T.2. *Champignons sans lames*. Edition Mykologie. Lucerne.

BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991). *Champignons de Suisse.* T.3. *Boletus et Champignons a lames* 1ère. Edition Mycologie. Lucerne.

COURTECUISSE, R. & B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europa*. París. 476 pp.

DONADINI J. C. (1981). Le genre Peziza dans le Sud-Est de la France. Thèse d'Université. Univ. d'Aix Marseille I. 130 pp.

HAUSKNECHT A., & ZUCCHERELLI A. (1998). Ritrovamenti interessanti dal Ravennate. 5^a parte: diverse Agaricales, nuovi reperti e aggiunte a gruppi già trattati e altri. *B.G.M.B.*, 41 (2): 91-134.

HOHMEYER H. (1986). Ein Schlussel zu den europaischen Arten der Gattung Peziza. Zeitsch. F. Mycol. 52 (1): 16-188. (Traducción en idioma francés de VALADE F. & R. DOUGOUD, 2000).

JAMONI, P. G. (1997). Lo studio del genere Peziza (Dill.) L. ex St. - Amans. *Funghi e Ambiente*. Fas. 74/75: 3-38.

JAMONI, P.G. (1999) - Reperti rari e nuovi della zona montana e subalpina della Valsesia. Librería Mycoflora. *Fungi non deliniati*. 14: 1-24.JA-MONI, P. G. (2000). Chiavi determinative delle Peziza - III Peziza blu-violace. *Funghi e Ambiente*, Fasc. 83: 35-38.

LAGO M. & M. L. CASTRO (1999). *Tricholoma eucalypticum*, a new record to Europe. Mycotaxon 73: 257-262.

LAGO M. & M. L. CASTRO (2004). Macrobasidiomicetos asociados a *Eucalyptus* en la Península Ibérica. Librería Mycoflora. *Fungi non delineati*. Pars 27: 1-84.

MEDARDI G. (1997). Contributo allo studio del genere Peziza Fr.: Fr. non L., *RdM*, 3: 225-235.

MORENO, G. & J. L. PÉREZ BUTRÓN (1998). Estudio micológico de los eucaliptales de la cornisa cantábrica (1). Yesca 10: 24-32.

MOSER, M. (1980). *Guida alla determinazione dei funghi*. Vol. 1°-*Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. Saturnia. Trento. 565 ppMYKES (2003). *Boletin do Grupo Micoloxico Galego*. Vol. 6. Vigo. 112 pp.

NOORDELOS M. E. (1983). Notulae ad floram agaricinam neerlandicam, I-III. Marasmiellus, Macrocystidia and Rhodocybe. *Persoonia*, 12 (1): 31-49.

PÉAN R., G. PÉAN & J. MORNAND (1999). Détermination des Pézizes par ordinateur. *Doc. Myc.* T. XXIII. Fas. 113: 9-34.

PÉREZ BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. ALONSO & A. PÉREZ (2002). Aproximación al catálogo micológico de los eucaliptales de la cornisa cantábrica. *Bol. Soc. Micol. Extremeña*. 2: 12-19.

PÉREZ BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. ALONSO & A. PÉREZ (2) (2003). Aproximación al catálogo micológico de los eucaliptales de la cornisa cantábrica. *Bol. Soc. Micol. Extremeña*. 3: 13-19.

PÉREZ BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, L. BARRIO & J. L. ALONSO (2003). Setas de los eucaliptales de la cornisa Cantábrica (V) y catálogo micológico de los eucaliptales (IV). *Yesca* 15: 19-39.

PÉREZ BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ & J. L. ALONSO (2004). Setas de los eucaliptales de la cornisa Cantábrica (VI) y catálogo micológico de los eucaliptales (V). *Yesca* 16: 20-41.

VILA J. & X. LLIMONA (1999). Els fongs del parc natural del Cap de Creus I Serra de Verdera (Girona). II. Aproximació al component fúngic del cistion. *Rev. Cat. Mic.*, 22: 95-114.

APROXIMACIÓN A LA CLASIFICACIÓN DEL GÉNERO CORTINARIUS (III)

ALBERTO PÉREZ PUENTE Sociedad Micológica Cántabra

SUBGÉNERO TELAMONIA (Fr.) Migula 1912

Las *Telamonia* son especies de tamaño mediano o incluso grande. Su hábitat más propicio son los planifolios o las coníferas. Están provistas o no de pigmento violáceo. Tienen bulbo o pueden carecer de él. Normalmente no son higrófanas, aunque algunas si lo son Las láminas, típicamente anchas están muy espaciadas. Pueden tener la cortina de color cinabrio o pardo rojizo (excepcionalmente amarilla) y esporas rojizas a la potasa (Sección Armillati). Las hay de colores vivos, pero con la cortina netamente anuliforme o envainada (Sección Lanigeri), de color blanco, gris pardo o simplemente pardo, pero con tonos mucho más oscuros, pardo-leonados, pardo oscuros, pardo negruzcos o sepias. Las láminas, típicamente anchas, son gruesas y espaciadas, tornasoladas o muy oscuras a la maduración. Unas están desprovistas de subcutis subcelular (Sección Brunnei). Otras tienen subcutis diferenciado (Sección Bovini), es decir con cortina envolvente, blanca o amarillenta; la cortina deja un anillo completo, a veces en forma de embudo, por encima de una vaina fragmentada, dando al pie un aspecto más multizonado, a veces poco perceptible o prácticamente nulo.

Algunas de estas especies son de color pardo violáceo con tonos amatista, o bien pardo oscuro, a veces algo más rojizas, incluso mucho más pálidas (Sección *Telamonia*). Otras tienen un porte más esbelto y son fuertemente higrófanas o pseudohigrófanas, con pie largo francamente fusoide puntiagudo que recuerdan los *Duracini* (Sección *Bicolores*).

Por último las hay que tienen cortina policroma, blanca, amarilla o roja, anular, multizonada o simplemente envainada en la base del pie. Éste a menudo tiende a oscurecer, hasta llegar al pardo rojizo o incluso al color rojo remolacha. Estas especies forman series muy homogéneas. Tienen a menudo tendencia (como los sombreros de otras secciones) a macularse en la madurez. Los más típicos exhalan olor a DDT o muy fuerte a gas de alumbrado (Sección *Hinnulei*). Con las bases fuertes reaccionan a pardo, negro, violáceo o púrpura. Esporas de talla pequeña, mediana e incluso grande, subfusoides, ovoides o elipsoides amigdaliformes. Lectotipo adoptado: *C. torvus* (Fr.:Fr.) Fr. 1838, Epicrisis p. 293.

Así como *C. violaceus* es el *Inoloma* tipo, es decir, el *Cortinarius* por excelencia, *C. torvus* es la *Telamonia* que mejor responde a la definición dada por Fries. para el subgénero. (Epicrisis p. 291).

Dentro de las *Telamonia*, Fries introdujo dos grupos, *Mollipedes* para las grandes especies con cortina, *Iliopodii* para las más pequeñas. Últimamente estos están agrupados en el Subgénero de los *Hydrocybe*, ya que son un intermedio entre los típicos, desprovistos de cortina o con cortina tornasolada y los que tienen cortina floconosa o sub-banal. Existe entre ellos una impresionante serie de intermedios, de modo que es casi imposible establecer una separación neta entre las especies con cortina floconosa y las desprovistas de cortina o con cortina simplemente tornasolada. Hay otros términos como *Plethore* de los *Hydrocybe* telamonioides propuestos por R. Henry. Hoy la mayoría de los *Mollipedes* de Fries están repartidos en siete secciones. La Sección *Armillati*, creada por Moser, contiene las especies afines a los *Dermocybe* de la Sección *Miniatopodes*. La sección *Telamonia* reagrupa las especien cercanas en torno a *C. torvus*; las series distinguen los taxones macrospóreos y los microspóreos.

La Sección *Bicolores* las divide en dos series: una formada por hongos con pie multizonado por la cortina (Serie *evernius*); los integrantes de la otra tienen el pie desnudo, sin cortina (Serie *quadricolor*). Esto nos sorprenderá, pero nunca se había hecho un examen a fondo del género. Esto demuestra que un corte basado en un solo carácter (en este caso la presencia de una cortina anuliforme) está siempre insuficientemente fundamentado, por ejemplo: *C. evernius*, tiene el pie multizonado y *C. quadricolor* lo tiene desnudo y, por ello, no dejan de ser dos especies afines.

La sección *Lanigeri* va reagrupando, poco a poco, todos los hongos que, desde hace tiempo, veníamos llamando *«Biveli»* (nombre inapropiado, pues *C. bivelus* no pertenece a este Subgénero; sin embargo, es una *Hydrotelamonia* afín a *C. privignus*). Distinguiremos entre las especies macrospóreas agrupadas entorno a *C. laniger* y las especies lectosporadas agrupadas entorno a *C. alborufescens*, que han sido situadass por otros autores en el entorno cercano a *C. argentatus*, lo cual es propiamente aberrante.

Para la sección *Hinnulei* es muy importante lo que concierne al nombre de las especies, variedades y/o formas. Por ello se proponen cuatro sub-secciones, fundadas principalmente en el color de la cortina (o en su casi ausencia) y en la microscopía, por la forma de las esporas y la estructura del revestimiento pileico.

Las dos últimas secciones, *Bovini* y *Brunnei*, reagrupan las grandes especies pardas, con velo pardo y con subcutis subcelular el primero, con cortina blanca o blanco parduzca y desprovisto de subcutis subcelular el segundo.

Clasificación por secciones

SECCIÓN ARMILLATI Moser (Cortinarius Sub Género *Telamo-nia*, Sección Armillati. Moser 1965, SZFP 43: 8 p.143).

Especies de tamaño pequeño o bastante grande; bajo planifolios o coníferas, inodoras o poco olorosas, con pie espectacularmente adornado por una cortina roja cinabrio, pardo rojiza (excepcionalmente amarilla), o con polaina rosa salmón, la cual deja sobre el pie unos brazaletes o flocones sobre puestos, a veces fugaces, pero siempre bien netos en los ejemplares jóvenes y frescos.

Las esporas de las especies más conocidas, enrojecen con la potasa, tanto las de las más pequeñas y medianas, como las de tamaño grande. Son globosas, ovoides o elipsoides amigdaliformes. Holotipo: *C. armillatus* (A. & S.:Fr.) Fr. 1838, Epicrisis p. 295.

Serie armillatus. Son de dimensiones medianas o grandes; con sombreros generalmente de colores vivos. La cortina es roja cinabrio (excepcionalmente amarilla), deja escamas fugaces en el margen del sombrero de color rojo fuego y dejando sobre el pie unos flecos, a modo de brazaletes de color lila suave. Esporas bastante grandes o muy grandes. Tipo: *C. armillatus*.

Serie haematochelis. Especies afines a las precedentes. Son de porte frágil con el pie hueco y cortina de color rojo cinabrio. Es de color pardo rojizo e incluso solamente pardo, a veces muy discreto, o con vaina asalmonada en la base del pie. El sombrero es leonado, beige leonado, o incluso más oscuro, en ocasiones escamoso o marcadamente fibrilloso con el pie a veces lavado de rojizo o rosa rojizo, pardo rojizo en la base. Esporas de talla más bien pequeña, globulosas-ovoides, o cortamente elipsoides. Tipo: C. haematochelis (Bull) Fr., 1838, Epicrisis p. 302.

SECCIÓN TELAMONIA

Especies de tamaño mediano o pequeño, bajo planifolios o coníferas. Son inodoras o con olor alcanforado rabanoide al corte o tardíamente afrutado. Tienen colores bastante oscuros, tirando al pardo oscuro con tonos violáceos

o amatistas, incluso enrojeciendo algo, a veces son más pálidos. Sus láminas, generalmente, son de color púrpura o violáceas al menos al principio. El pie, provisto de un anillo completo, está deshilachado, con cortina que se fisura y deja unas escamas o flocones superpuests sobre el mismo; es generalmente bulboso o muy bulboso, con bulbo ovoide o fusoide-puntiaqudo en la base, a veces casi napiforme. Si no tiene el anillo completo, la cortina es fugaz pero generalmente visible en los ejemplares jóvenes y frescos.

Esporas de tamsño muy pequeño, mediano o grande, elipsoides (hasta casi subfusoides) o ligeramente elípticas, con el apículo obtuso o subamigdaliforme. Holotipo: *C. torvus* (Fr.:Fr.) Fr. 1838, Epicrisis p. 293.

Serie torvus. Especies de tamaño pequeño o bastante grande. A veces crecen casi cespitosas, generalmente bajo árboles de hoja. Tienen tonos oscuros, pardo violáceo, pardo grisáceo, a veces enrojecen. El pie, con puntitos o escamas superpuestas tiene cortina que puede estar muy poco marcada o formando un anillo completo que le envaina. Esporas medianas o grandes y groseramente ornamentadas. Tipo: *C. torvus* (Fr.:Fr.) Fr.

Serie impennis. Especies afines a los precedentes, pero el pie

tiene menos restos de cortina. A veces con aspecto pseudohigrófano en tiempo húmedo. El sombrero es a menudo más grisáceo hacia el margen, incluso recubierto por un velo maculiforme, de color pardo violáceo o pardo oscuro y netamente más rojizo hacia el centro. Esporas de medianas o grandes, elipsoides o netamente amigdaliformes, con el apículo ojival. Tipo: *C. impennis* Fr. 1838, Epicrisis p. 293

Serie candicans. Especies a menudo más pálidas que las precedentes. Algunas tienen porte más esbelto. Su sombrero es grisáceo, beige rojizo pálido, incluso virando hacia el crema ocre. A veces crecen cespitosas, en ocasiones con el pie torcido (a modo de S), atenuado hacia la base, parecido a C. evernius, con cortina en forma de vaina dejando un anillo completo o atigrado de escamas amarillas. Otras, con porte más rechoncho, tiene tonos claros u oscuros y cortina a modo de vaina, que puede dejar o no un anillo completo a media altura, de color blanquecino en la base del pie. Esporas mas bien pequeñas, elipsoides-ovoides. Tipo: C. candicans (Vel.) Moën-Loc. & Reum.

SECCIÓN BICOLORES (Mos.) Melot 1989, DM 77 p. 97.

Especies de tamaño mediano o grande, bajo planifolios o coní-

feras. Son inodoras o tienen olor alcanforado rabanoide. A veces crecen cespitosas. Son muy higrófanas o pseudohigrófanas, a menudo con sombrero canescente. Tienen porte esbelto en la mayoría de los casos, con el pie bastante largo que recuerda a los Duracini. poco o nada bulboso, a veces francamente fusoide puntiagudo en la base. El pigmento violáceo, a menudo muy localizado en la carne y el pie, es de un bonito violeta, pálido al final, a veces muy fugaz. Se sitúa en la parte alta del mismo. Tiene tonos oscuros en estado húmedo o un bello leonado rojizo, a menudo muy pálido, pasando a ocre aurora o al crema blanquecino en seco. La cortina blanca (o crema amarillento) se queda multizonada en el pie o es muy discreta, incluso puede carecer de ella.

El epicutis está reducido a algunas hifas más o menos irregulares. Esporas de talla mediana o bastante grandes, globosas ovoides, elipsoides, amigdaliformes, o elíptico-oblongas, medianamente ornamentadas o solo puntuadas. Holotipo: *C. evernius* (Fr.:Fr.) Fr. 1838, Epicrisis p. 294.

Serie evernius. Principalmente de coníferas, a menudo en turberas o esfagnos. Tienen cortina multizonada en el pie o están desprovistos de ella. Son de tonos oscuros, bayo violáceo, violáceo o de un bonito leonado rojizo en es-

tado húmedo. Los más típicos son higrófanos o pseudohigrófanos. Sus láminas al principio son violáceas o purpuráceas, a menudo anchas. Epicutis con hifas irregulares y el cutis con hifas muy dilatadas en superficie. Esporas elipsoides o amigdaliformes de tamaño mediano. Tipo: *C. evernius* (Fr.:Fr.) Fr.

Serie quadricolor. Especies de coníferas y de planifolios, muy afines a las precedentes. Su pie pude estar o no multizonado. Tienen tonos parecidos a los de la serie Evernius o con tonos mucho más pálidos, a veces solamente al principio. Epicutis con hifas endebles, banales y cutis con hifas no dilatadas en la superficie. Esporas ovoides, elipsoides subamigdaliformes o elípticas oblongas, medianas o bastante grandes. Tipo: *C. quadricolor* (Scop.) Fr. 1838, Epicrisis p.295.

SECCIÓN LANIGERI Melot DM 77: 89 p. 98.

Especies de tamaño mediano o grande, bajo planifolos o coníferas. A menudo son de porte macizo y de tonos vivos, con o sin pigmento violáceo. Son inodoras o casi. Tienen colores leonado naranja, leonado rojizo, pardo rojo o netamente violáceo. Su cortina anular o floconosa, deja restos en el sombrero y/o en el pie; más raramente la cortina es fugaz.

Esporas muy pequeñas, medianas o grandes, subfusiformes,

ovoides o elipsoides subamigdaliformes. Holotipo: *C. laniger* Fr. 1838, Epicrisis p. 292.

Serie laniger. Especies tanto de coníferas como de planifolios. Son de tamaño mediano o grande, tienen porte macizo y tonos vivos. El pie de los más típicos está fuertemente cortinado, raramente raramente se encuentran desprovistos de cortina. Esporas elipsoides amigdaliformes, medianas o grandes. Tipo: *C. laniger* Fr.

Serie alborufescens. Especies tanto de planifolios como de coníferas. Tienen porte macizo o no y sonde tamaño grande o no tanto. Pueden estar provistas o no de pigmentos violáceos. Son muy afines a los precedentes, con cortina a veces netamente más aprimida. Esporas mucho más pequeñas, ovoides o subfusiformes. Tipo ad. int.: *C. alborufescens* Imler 1955, BSMF, suplemento Atlas.

SECCIÓN HINNULEI Melot DM77: 89 p. 98.

Especies medianas o no tanto; raramente de tamaño grande. Son muy higrófanas o subhigrófanas. Crecen tanto bajo planifolios como bajo coníferas. Pueden ser inodoras o con fuerte olor a DDT o a gas de alumbrado, raramente con olor agradable a flores. La cortina puede ser blanca, amarilla ocre, amarilla o roja, multizonada o en-

vainada, dejando un anillo completo o bien unos flocones superpuestos, a veces fugaces y poco perceptibles. Excepcionalmente pueden tener pigmento violáceo. Las láminas son típicamente anchas y muy espaciadas, a menudo con máculas en la madurez. El pie, con bulbo o no, a veces obeso de aspecto boletoide, tiende a oscurecer en la base y se mancha de pardo, pardo bistre grisáceo o pardo roiizo. El color del sombrero va desde el amarillo vivo hasta el amarillo dorado, incluso amarillo leonado, con tonos mezclados, leonado oliva, pardo oliva, leonado rojizo, pasando al ocráceo o al alutáceo en seco. Puede estar muy maculado o sin máculas.

Las hifas del epicutis pueden ser delgadas o no y las del cutis pueden estar dilatadas, incluso las subcelulares en superficie. Esporas muy ornamentadas, las más típicas, ovoides o netamente elipsoides-amigdaliformes. Holotipo: *C. hinnuleus* Fr. 1838, Epicrisis p. 296.

Subsección hinnulei

Especies anilladas, con cortina blanca muy evidente y olores fuertes (hasta gas de alumbrado), con revestimiento en el subcutis diferente o el cutis con hifas dilatadas, subcelulares en superficie, con esporas anchas, ovoides, de tallas generalmente pequeñas o medianas, muy ornamentadas. Tipo: *C. hinnuleus*. Fr.

Subsección helvoli Moën.-Loc. & Reum. Subsección nueva.

Especies anilladas, con cortina amarilla muy evidente, inodoras o con olor diferente a *C. hinnuleus*. El revestimiento está formado por hifas anchas, cebradas, que recuerdan a las de los *Leprocybe*, de aspecto irregular, con la extremidad afilada, a menudo cortamente septadas. Esporas grandes y elípticas, con fuerte ornamentación o no. Holotipo: *C. helvolus* (Bull.) Fr. 1838, Epicrisis p. 296.

Subsección rubrovelati Moën.-Loc. & Reum. Subsección nueva.

Especies anilladas o no, con cortina roja o con tonos rojizos o rosa rojizo en el pie, principalmente en la base (tono inicial). Son inodoras o con olor fiable. El revestimiento estructural es mixto, mezcla de hifas leprociboides con hifas más pequeñas en superficie. Esporas elípticas o incluso amigdaliformes. Holotipo: *C. hinnuleoarmillatus* Reum. 1989, FMDS 113 p. 24.

Subsección fulvaurei Moën.-Loc. & Reum. Sub-Sección nueva.

Especies sin cortina o con cortina discreta, blanca. Son inodoras o con olor fiable hinnuloide. Tienen mechones importantes en el epicutis, cutis en mosaico y subcutis poco o nada diferenciado, pudiendo presentar en fresco una pigmentación citoplásmica violeta. Esporas en general pequenas o medianas, de

forma elíptica. Holotipo: *C. fulvau-reus* Hry. 1944, BSMF p. 71.

SECCIÓN BOVINI Moser 1975, Nov. Hedw. 52 p. 430.

Especies de planifolios o coníferas. Son de tamaño grande o pequeño, recordando a los *Brun*nei, algo diferentes por sus tonos menos oscuros y más calidos y por la cortina parda que deja trazos, a veces fugaces en el pie, los cuales también pueden ser anulares.

La microscopía también los separa por la estructura del revestimiento piléico, que muestra un subcutis diferenciado, netamente subcelular. Esporas elipsoides o subamigdaliformes, de tamaño pequeño o mediano, en general muy ornamentadas. Holotipo: *C. bovinus* Fr. 1838 p. 297.

SECCIÓN BRUNNEI (Kühn. & Romagn.) Melot DM 77: 89 p. 97.

Especies de coníferas. Son de tamaño mediano o bastante grande. Tienen colores muy oscuros, pardo castaño, pardo oscuro, pardo negruzco, pero también pardo avellana. Las láminas, típicamente tornasoladas, están espaciadas, son anchas y gruesas, de color pardo purpuráceo o netamente violáceas al principio. El pie puede ser bulboso o fusoide puntiagudo como el de *C. evernius*, a veces con un tomento blanco liláceo o violáceo en la base. La cortina blanca o blanco parduzca deja gene-

ralmente unos trazos anulares muy netos sobre el pie. El sombrero es finamente fibrilloso, fuertemente escamoso o subescamoso con mechulas cortas.

Epicutis con hifas delgadas y subcutis no subcelular. Esporas de pequeñas, medianas o muy grandes, ovoides o elipsoides-amigdaliformes. Holotipo. *C. brunneus* (Pers.:Fr.) Fr. 1838, Epicrisis p. 298.

Serie brunneus. Especies de color pardo o avellana, con sombrero finamente fibrilloso o muy escamoso, con cortina blanca anular o subanular, esporas de talla mediana o muy grande. Tipo: *C. brunneus* (Pers.:Fr.) Fr.

Serie subtigrinus. Especies muy afines a las precedentes, sin escamas (o con ellas poco evidentes) y con cutícula frágil, tiende a tigrarse con pequeñas escamas en la madurez. Tienen o no láminas inicialmente violáceas, o con tomento suave lilacino, violáceo en la base del pie. Esporas de tamaño pequeño o muy pequeño. Tipo ad. int.: *C. subtigrinus* Reum. 1982, BSMF 98 p. 347-348.

A pesar de conocer todos estos caracteres, hay que tener presente lo difícil que puede llegar a ser clasificar bien las *Telamonia*. A primera vista tenemos que tener en cuenta varios factores: el color de la cortina, el color del sombrero,

así como si este tiene méchulas o no, el color de las láminas, la forma y el color del pie y su hábitat, etc., caracteres que debemos anotar en nuestro libro de campo. También hay que tener en cuenta los caracteres microscópicos: la forma y el tamaño de las esporas y si éstas están ornamentadas o no, así como las características de los basidios. La microscopía de las hifas de la epicutis v cutis también son importantes. Aunque este trabajo sea laborioso no podemos ni mucho menos desanimarnos, al contrario, ante los retos difíciles nos crecemos Las Telamonia son muy difíciles de clasificar, todas nos parecen iguales y, como no se comen pensamos que no merece la pena perder el tiempo con ellas. Si E. M. Fries, D. C. H. Persoon, R. Henry..., no hubieran dedicado sus esfuerzos al cono cimiento de los Cortinarius hov estaríamos en pañales en la micología, como parte importante de la Naturaleza. Otras funciones tienen aparte de las meramente gastronómicas. Por ello debemos animar a todos los que se interesen por este Género.

BIBLIOGRAFÍA

MOËNNE-LOCCOZ, P. et P. REU-MAUX con la colaboración de el Doctor ROBERT HENRY. (1990) *Atlas des Cortinaires*. Fédération Mycologique Dauphinée-Savoie. Seynod.

TARTARAT, A. (1988). Flore Analityque des Cortinaires. SA-DAG. 01200. Bellegarde.

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS HIPOGEOS

LUIS BARRIO DE LA PARTE ITA PAZ CONDE JOSÉ IGNACIO GONZÁLEZ ÁLVAREZ Sociedad Micológica Cántabra

Se consideran hipogeos a todos aquellos hongos que nacen y pasan al menos una parte de su ciclo vital bajo la superficie o entre el substrato, algunos afloran en el momento de la esporulación, que puede ser activa ó por desintegración. Los hipogeos se caracterizan por su desarrollo angiocárpico, cuyo tejido protector exterior, se abre o se desintegra para dejar libres las esporas en el momento de plena maduración.

En ocasiones resulta difícil individualizar netamente tales carácteres, sobre todo en caso de especies que forman carpóforos, no propiamente bajo la superficie de la tierra o en el substrato, sino en humus superficial ó en el mantillo que forman las hojas o acículas o restos vegetales en descomposición.

CLAVE DE LAS CLASES QUE CONTIENEN HIPOGEOS

1 a Hifas de carpóforo normalmente septadas
 1 b Hifas de carpóforos no septadas, esporas sexuadas o no, aunque siempre con dimensiones más grandes de 60-150 μm,

- 2 a Si se forma en el extremo del basidio (esterigma) .. Basidiomycetes
- 2 b Se forma en interior del asco Ascomycetes

ELAPHOMYCETALES Trappe

Se trata de un orden con una sola familia **Elaphomycetaceae** Tul. & C. tul., y ésta a su vez con un único género **Elaphomyces** Nees von Esenbeck: Fr.

Este orden, macroscópicamente tiene cierta similitud con los *Lyco- perdales*, en cuanto que la gleba en plena maduracion se disgrega en una masa pulverulenta, pero la diferencia es evidente microscópicamente, por tener ascas y no los basidios que sería en el caso de los *Lycoperdales*.

Es un género fácil de identificar sobre el terreno, por sus caracteres macroscópicos. Normalmente están envueltos en una costra, formada por masa micelial, en unas especies más compacta y gruesa que en otras, separable del peridio, que aglomera humus o detritus. Bajo esta capa aparece el peridio, que puede ser liso, papilado, granuloso, verrugoso, normalmente con un estrato subyacente carnoso que al corte se presenta homogéneo y en alguna especie adquiere una forma marmorizada. La gleba en principio aparece blanca y adosada al estrato subyacente lo que hace hueco al ascocarpo, a medida que va madurando se va llenado y convirtiendo en una masa compacta, pardo negruzca, la forma las hifas que tienen paredes delgadas y aglomeran unos ascos con 2-8 esporas, dispuestas desordenadamente.

En plena maduración todo se desintegra en una masa pulverulenta, quedando las esporas, esféricas, adornadas con diferentes tipos de ornamentaciónes desde aguijones en forma de bastoncitos a verrugas, crestas o retículo.

Macroscópicamente se pueden dividir en función del la coloración del peridio en dos grupos: los que incluyen los de color marrón oscuro, pardo oscuro o negro y los que tienen el peridio de color ocráceo, amarillo anaranjado o leonado pertenecen al grupo claro.

Algunos son parasitados por varias especies del género *Cordyceps*, como *E. granulatus* y *E. muricatus* .

Elaphomyces decipiens
Vittadini 1831
Elaphomyces muricatus
Fries 1829

CLASE: Ascomycotina
ORDEN: Elaphomycetales
FAMILIA: Elaphomycetaceae
GÉNERO: Elaphomyces

Material Estudiado: E. decipiens: dos recolecciones, la primera en Cahecho (Potes) en el mes de junio de 2004 en un hayedo, la segunda en Saja en Marzo de 2005 bajo hayas. E. muricatus es muy común en nuestros bosque por ello son numerosas las recolecciones efectuadas durante el curso del año.

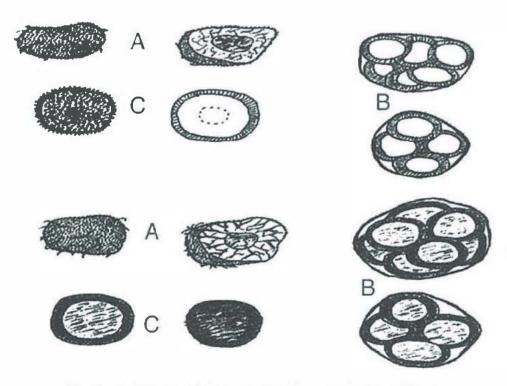
Carpóforo: La forma de ambas especies es regular, globosa, en cuanto al colorido podemos apreciar que *E. deci piens* tiene un color más claro, amarillo grisáceo incluso en la madurez, en cambio *E. muricatus* de joven es amarillo intenso y en la madurez adquiere un marrón rojizo. Ambos están decorados con verrugas, siendo en *E. muricatus* más pronunciadas y de forma piramidal, mientras que en *E. deci piens* son mas bien planas.

Peridio: En la sección se aprecia en ambos una corteza externa compuesta por una costra miceliar con las diferentes tipos de verrugas y un estrato carnoso marmorizado de 1-2 mm de espesor, siendo en E. decipiens las venaduras que lo forman más amplias, dispuestas casi radialmente, blanquecinas, contrastando con un fondo vinoso oscuro, más intenso cerca de la gleba, ademas de tener una estructura de hifas subhialinas. incrustadas y pigmentadas en la corteza de 3 a7 μm. Las venaduras de muricatus que forman dicho estrato son mucho más finas, de un color blanco sucio sobre un fondo amarillo grisáceo rosáceo que se va oscureciendo a medida que nos

acercamos a la gleba, con una estructura de hifas muy compactas hacia la corteza, pigmentadas e incrustadas de 3 a 6 μ m.

Gleba: de joven blanco rosácea teniendo en *E. decipiens* una trama blanquecina mientras que en *E. muricatus es* rosácea. En la maduración ambos se vuelven una masa pulverulenta negruzca, con un olor desagradable más intenso en *E. muricatus*.

Esporas: E. decipiens posee esporas esféricas muy oscuras, marrón-negruzcas, prácticamente opacas al microscopio óptico finamente decoradas por aguijones en forma de bastoncillos, miden unos $20-25\mu m$ (SA-BI 19-22, 9-26 μm) de media excluyendo la decoración.



Elaphomyces muricatus y Elaphomyces decipiens. A- Carpóforo; B- Ascas; C- Esporas.

E. muricatus, posee esporas esféricas, de jóvenes ialinas amarillentas, de maduras se vuelven marrón sucio, negruzco, con aguijones en forma de bastoncillos largos que las decoran, de1,5-2 μ m, las esporas tienen una media de 16-19 μ m (SA-BI 15-16,4-18,1-20 μ m)

Habitat: *E. decipiens* es una especie bastante rara, en bosque de latifolios a poca profundidad. *E. muricatus* es una especie muy común en bosque de latifolios y de coníferas en diferentes altitudes durante todo el año.

Elaphomyces leucosporus Vittadini

CLASE: Ascomycotina
ORDEN: Elaphomycetales
FAMILIA: Elaphomycetaceae
GÉNERO: Elaphomyces

Etim.: *leukòs* = blanco, *spora* = espora, semilla, gr., por permanecer largo tiempo la espora en un color claro

Material estudiado: CAN-TABRIA, en Monte Corona, bajo Fagus sylvatica, 31-3-04; en Saja, bajo Fagus sylvatica, 27-4-05; Hazas de Soba, bajo Castanea sativa y Q. robur, 14-5-04; entre detritus muy compacto, a 3-4 cm de profundidadad.

Especie rara dentro del género de *Elaphomyces*, difícil de localizar en el substrato, debido a su reducido tamaño y coloración oscura, pasando desapercibido en el terreno; con un poco de experiencia se pone más atención al percibir la masa miceliar, siempre presente donde se encuentra el carpóforo. Es bastante apreciado por los animales salvajes, que realizan excarvaderos en su búsqueda

Carpóforo de pequeño tamaño, oscila entre 0,5-1 cm de diametro, normalmente de forma subesférica, algo aplastado, ocasionalmente umbilicado, bastante irregular; de un color muy oscuro casi negro. Su presencia se evidencia, no por el contraste con el mantillo en el que se encuentra, generalmente oscuro, sino por el micelio que, mezclado con el humus, forma una capa que envuelve tanto el carpóforo como el detritus donde éste se halla. La superficie es casi lisa o finamente papilada, envuelta en una costra miceliar gris verdoso azulado que, al contacto con el ambiente atmosférico, desaparece. El peridio poco diferenciado, delgado, con un estrato carnoso de 1-2 mm de grueso, de color negro, contrasta con la gleba clara, marmorizada con pequeñas pintas blancas. La gleba blanca de joven que permanece largo tiempo de color claro casi hasta en plena maduración, pasa entonces lentamente a tomar una tonalidad pardo ruginoso oscuro, pero nunca negro; su olor es agradable, parecido al de las trufas.

Microscopía: Esporas esféricas con medidas que oscilan entre 17-20 μ m de Ø, lisas, de claras a amarillentas, hialinas, jamás negras; ascas de globosas a subglobosas, con 4-8 esporas aglutinadas dentro del asca; las hifas de la gleba son septadas, bifurcadas, de 2,4-3,2 μ m de gruesas, no uniformemente gruesas, sino aparece la misma hifa con ensanchamiento a sí como a continuación se estrecha.

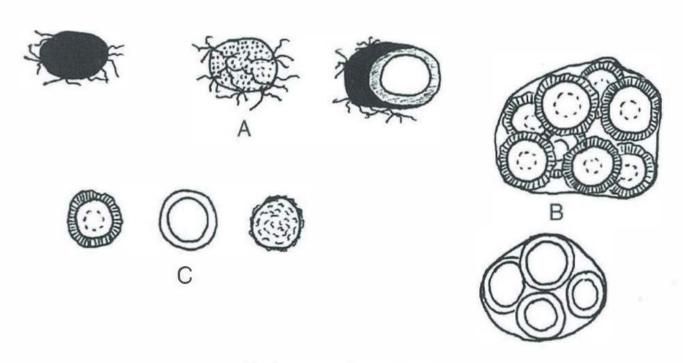
Observaciones: Macroscópicamente tiene cierta similitud con *E. anthracinus*, por su colorido y su textura, pero sus diferencias son evidentes, ya macroscópicamente, teniendo en cuenta que *E. anthracinus*, tiene un olor muy típico,

fuerte y picante, fácil de memorizar, así como un peridio pulido y brillante como la antracita; microscópicamente sus esporas se hallan decoradas por prietos aguijones con forma de bastoncitos, prominentes \pm 1 μ m, muy uniformemente distribuidos. *E. leucos por us*, tiene rugosidades lobuladas en la ornamentación esporal , sin formar retículo.

BIBIOGRAFÍA

PEGLER, D.N, B.M. SPOONER & T.W.K. YOUNG. (1993). *British truffles. A revision of hypogeous fungi.* Campden Hill Road. London.

CETTO, B. (1980) *I funghi dal vero* vol. 7, Saturnia. Trento.



Elaphomyces leucosporus. A- Carpóforo; B- Ascas; C- Esporas.

Elaphomyces maculatus Vittadini

Etimología: del latín maculatus = manchado.

CLASE: Ascomycetes
ORDEN: Elaphomycetale
FAMILIA: Elaphomycetaceae
GENERO: Elaphomyces

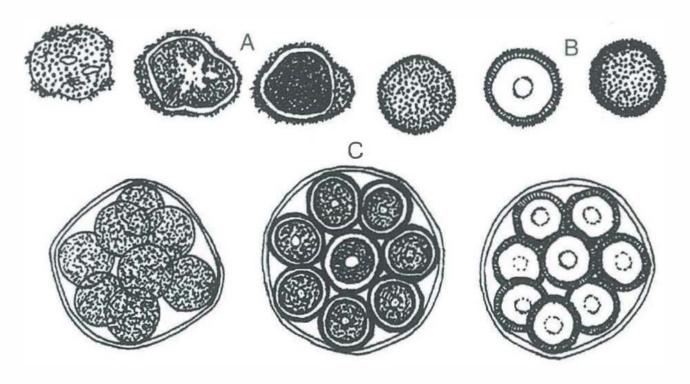
Material estudiado: En bosque de latifolios, preferentemente Fagus sylvática, acompañado de Ilex aquifolium, Corylus avellana y Quercus petreae. 27-11-04, Polentinos (P), 27-03-05, Cambillas.

Carpóforo: Tiene forma subglobosa, de 1 a 3 cm de diámetro. Recubierto de una costra formada por micelio y restos de tierra que al principio es verde y después marrón negruzca, evanescente.

La superficie del peridio es lisa a simple vista, pero al observada con lupa se aprecian unas minúsculas papilas marrón negruzcas con persistentes manchas verdosas.

El peridio es consistente y está formado por dos capas, una exterior marrón negruzca y otra interna carnosa de 1.5 cm de espesor que de joven es blanca pero a medida que va madurando se convierte primero en grisácea y luego marrón negruzca, volviéndose muy fina.

La gleba cuando madura se transforma en una masa polvorienta de esporas, con muy poco es-



Elaphomyces leucosporus.

A- Aspocarpo; B- Esporas; C- Ascas.

pesor y color gris oliváceo. Ascas globosas con ocho esporas agrupadas. Olor de pan mohoso o de mostaza.

Esporas globosas con una superficie granulosa muy fina de color oliva a negruzco. Medidas de 28-36 (42) J.Ull (en Ceruti 35-42 J.Ull) con la ornamentación incluida.

Hábitat: aparece en bosques de latífolios durante todo el año

Observaciones: E. maculatus tiene unas características muy similares a simple vista con E. septatus, de ahí que para algunos autores son sinónimos. Las dos son especies negras con superficie del peridio lisa o finamente verrugosa. E. maculatus tiene una superficie

permanentemente manchada de placas de color verde mar. Sus esporas entre $18-42 \mu m$ son de color oliva a negruzco.

E. septatus carece de manchas persistentes y sus esporas son de gran tamaño, 28-32 μ m, de color amarillo pardo.

BIBLIOGRAFIA

MONTECCHI, A. Y M. SARA-SINI (2000). *Funghi Ipogei d'Europa*. Associazione Micológica Bresadola. Trento

CERUTI, A. (1960). *Elaphomy-cetales et tuberales*, in Iconografia Micológica di G. Bresadola, supp I-II. Trento.

NUESTRAS SETAS

Agaricus bisporus

(Lange) Imbach

V. CASTAÑERA HERRERO Sociedad Micológica Cántabra

Etimología: De «bisporus» (lat.) = Por sus basidios con dos esporas.

Champiñón cultivado

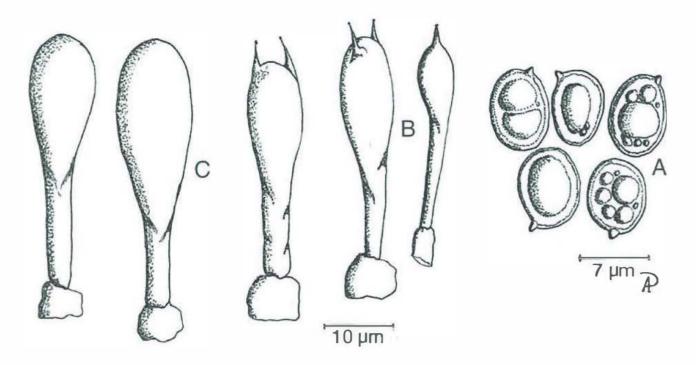
CLASE: Basidiomycetes.
ORDEN: Agaricales.
FAMILIA: Agaricaceas.
GÉNERO: Agaricus.

En los estercoleros, cerca de cuadras o estabulaciones de ganado y con el estiércol ya prácticamente curado, encontramos varias especies, pero alguna vez y no frecuentemente aparece un *Agaricus* con sombrero café con leche, en grandes manojos con ejemplares muy apretados, unos inmaduros y otros muy desarrollados, con micelio blanco y compacto que endurece el sustrato de estiércol donde penetra, de estructura rechoncha y maciza que asociamos al champiñón cultivado de color blanco. Es posible que se trate de *Agaricus bisporus*.

Su sombrero de 3-11 cm., es carnoso y compacto, globoso de joven, convexo, después convexo plano y ligeramente hundido en la vejez. Cutícula de color blanquecino con fibrillas y escamitas adheridas de color café con leche, pardo o marrón claro más oscuro en el disco, a veces se cuartea dejando ver un fondo blanco. Margen convoluto a incurvado en la madurez, excedente, apendiculado con restos flocosos del velo de color blaquecino.

El **himenio** tiene las láminas libres, apretadas, estrechas, al principio blanquecínas, después rosa vivo y por último marrón-chocolate a negruzco. Arista pálida y estéril.

El pie de 3-7x1-2 cm., es grueso, compacto y algo fistuloso, cilíndrico, corto, rechoncho, de largo como el diámetro del sombrero o menos, fusiforme, algo radicante, a menudo soldado con otros ejemplares; color blancuzco, con la base manchada algunas veces



Agaricus bisporus.

A- Esporas; B- Basidios; C- Cheilocistidios.

levemente de rosa o crema, finamente flocoso bajo el anillo. Anillo en la zona media del pie, blanco, dentado, membranoso, algodonoso por debajo.

La carne es consistente y jugosa, blanca, rosea ligeramente al corte y después oscurece al crema-marrón. Olor y sabor agradables, no anisados. Es un comestible excelente, sobre todo de joven.

La **esporada** marrón oscuro, tiene las esporas lisas de 5-8x4-6 μ m., anchamente elipsoides a ovoides. Basidios bispóricos. Reacción de Schäffer negativa.

Fructificaciones que crecen desde primavera a otoño en grupos cespitosos o aislados en pilas de estiércol, especialmente de caballo, pero también lo hemos encontrado en estiércol de vaca; menos frecuentemente en caminos y zonas muy abonadas. Es la forma salvaje del champiñón de París. Cultivado industrialmente con múltiples formas o variedades. Se identifica fácilmente al microscopio porque todos sus basidios son bispóricos. La var. albidus (Lange) Sing. es totalmente blanco. A. hortensis (Cooke) Pilàt es similar y algunos lo consideran como sinónimo.

BIBLIOGRAFÍA:

BON, M. (1988). *Guía de cam*po de los hongos de Europa. Omega. Barcelona.352 pág.

BREITENBACH, J. & KRÂN-ZLIN F. (1995). *Champignons de Suisse*. T. 4. *Agaricales 2ème*. Editión Mykologia, CH-6000 Lucerne. Suisse. 371 pág.

CAPPELLI, A. (1984). *Agaricus*. Biella Giovanna. Saronno.556 pág.

CETTO, B. (1980). Guía de los hongos de Europa, T. 1, T. 7. Omega. Barcelona.730 pág.

COURTECUISSE, R. & B. DU-HEM. (1994). Guide des champignons de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. Paris. 480 pág.

MORENO, G. y OTROS (1986). La Guia de Incafo de los hongos de la península Iberica, T.I. Incafo. Madrid. 1276 pág.

KÜHNER, R. & H. ROMAG-NESI (1984). *FLORE AN ALYTIQUE* des champignons Supérieurs. Masson. Paris.557 pág.

Amanita gracilior Bas & Honrubia

V. CASTAÑERA HERRERO Sociedad Micológica Cántabra

Etimología: De «gracilis» (lat.) = Por su aspecto. = A. baccata var. gracilior

CLASE: Basidiomycetes.
ORDEN: Agaricales.
FAMILIA: Amanitaceas.
GENERO: Amanita.
SUBGÉNERO: Lepidella.

SECCIÓN: Roanokenses Singer=Lepidella Corner&Bas.

Aquel día del I Encuentro Internacional de Micología del Atlántico un grupo de micólogos estábamos muy atareados buscando especies entre la arena y los eucaliptales del Regatón de Laredo, un anciano nos observaba y daba vueltas a nuestro alrededor; después de un buen rato, se arrimó a Xavier Martins y a mí y nos dijo que viéramos una seta que había encontrado, yo pensé que el señor nos enseñaría alguna de las especies comunes ya recolectadas, pero cuando nos acercamos vimos emergiendo de la arena un maravilloso manojo de setas totalmente blancas, de tamaño grande, sombrero con verrugas y pie con anillo, desenterramos la base napiforme que es característica y Marisa Castro certificó que se trataba de *A. gracilior*.

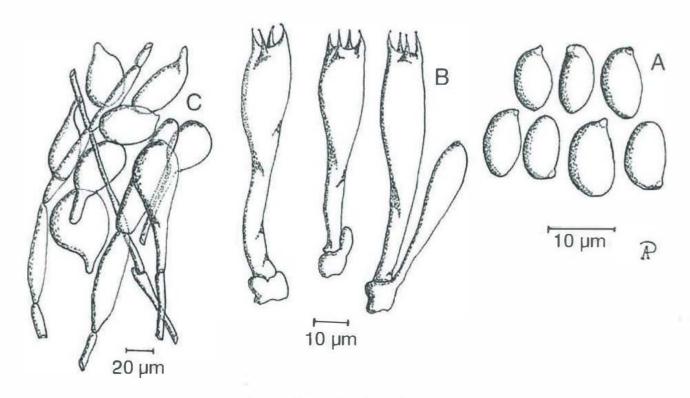
Su sombrero de 4-10 cm, (14) es carnoso, al principio globoso, después convexo y al final convexo extendido. Margen no estriado o acanalado, incurvado, algo excedente, lacerado y apendiculado con restos del anillo. Cutícula de color blanco, lisa, brillante, algo víscida, gruesa y cubierta con restos del velo universal en forma de pequeñas verrugas blancas, cónicas o piramidales mas abundantes y apretadas hacia el centro del sombrero.

El himenio tiene láminas libres, bastante prietas, con numerosas laminillas; de color blanco a crema pálido con reflejos rosados. Arista concolor, subflocosa y pulverulenta de joven.

El **pie** es de 8-10 (17,5)x0'9-3 (4,5) cm., cilíndrico, progresiva-

mente engrosado hacia la base, muy radicante con bulbo napiforme y profundamente enterrado dependiendo de la naturaleza del suelo, lleno y firme, de color blanco, harinoso o con pequeñas escamitas hasta la base. Anillo alto, delgado, frágil, algodonoso, blanco puro, a veces fugaz y lacerado sobre el pie o el margen del sombrero, finamente estriado en la parte superior. Volva blanca, friable que se disocia en pequeñas verrugas que quedan sobre el sombrero v en la base del pie dispuestas en varios círculos incompletos alrededor del bulbo.

Su **carne** es espesa, de prieta a tierna y de color blanco. Sin olor ni sabor apreciados. Comestibilidad desconocida.



Amanita gracilior.

A- Esporas; B- Basidios; C- Trama del anillo.

La **esporada** es blanca con esporas de 10-12x5-6,5 µm, lisas, hyalinas, amiloides y cilindráceas. Basidios claviformes y tetraspóricos. Cutícula filamentosa. Fíbulas presentes.

Fructificaciones subgregarias, dispersas o aisladas, los ejemplares recolectados eran cespitosos, encontrados en suelo arenoso, bajo eucalipto y cerca del mar. Es una especie meridional, poco frecuente, que aparece sobre todo en otoño, según la literatura especializada en terreno calizo, raramente en sustrato ácido, en bosque mediterráneo de *Q. ilex*, *Q. coccifera*, *Q. faginea* y pinares de *P. halepensis* y *P. pinaster*.

Se cita la especie A. gracilior var. beilleioides Neville & Poumarat de color nuez claro y láminas rosa.

Según NEVILLE P. & S. POUMARAT el nombre de *gracilior* es poco afortunado, porque a menudo se recogen ejemplares muy

robustos que fácilmente se confunden con *A. boudieri* Barla que sí es una especie robusta, que crece en primavera y no tiene presencia de fíbulas; para algunos autores son especies en discusión. Se puede confundir también con *A. echinocephala* (Vitt.) Quelet con medida esporal diferente y con verrugas menos cónicas, regularmente repartidas por el sombrero.

BIBLIOGRAFÍA

CETTO, B. (1994). *I funghi dal vero*, T. 6. Arti Grafiche Saturnia. Trento. 723 pág.

COURTECUISSE, R. & B. DU-HEM. (1994). *Guide des champig-nons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris. 480 pág.

MORENO, G. y OTROS (1986). La guia de Incafo de los hongos de la península Iberica, T.II. Incafo. Madrid. 1276 pág.

NEVILLE, P. & S. POUMARAT . (2004). *Amaniteae*. Ed. Candusso. Alassio.1120 pág.

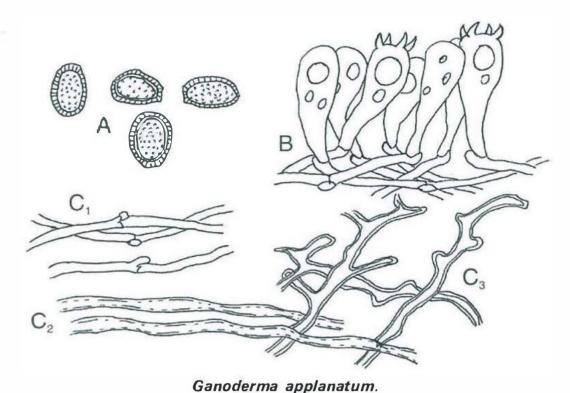
Ganoderma applanatum

(Pers.) Pat.

LUIS MIGUEL CALA DEL MAZO Sociedad Micológica Cántabra

Sinónimo: Ganoderma lipsiense (Batsch.) Atk.

CLASE: Homobasidiomycetes ORDEN: Aphyllophorales FAMILIA: Ganodermataceae GÉNERO: Ganoderma



A- Esporas; B- Basidios; C- Trimitico; C1- Hifas generatrices; C2- Hifas esqueléticas; C3- Hifas envolventes.

El carpóforo aparece con formas variadas. Puede crecer en forma de consola, de mensula, dimidiado y otras (menos frecuente) como orbicular o semicircular. Casi siempre es sésil o subsésil, aplanado (de ahí su nombre), fuertemente adherido al huésped.

El sombrero tiene la superficie piléica lisa, ampliamente zonada, ondulada, gibosa, rugosa. Es opaca, mate y de color variable desde ocráceo marrón, marrón grisáceo, pardo y pardo rojizo. El margen es agudo o redondeado, estéril, irregularmente ondulado y al principio blancuzco para después oscurecerse hasta tomar el color de la superficie. Puede alcanzar los 30 cm de ancho, 50 cm de largo y 8 cm de espesor. Es fácil encontrarlo cubierto de una amplia

masa esporal de color canela marrón, manchando gran parte del entorno.

El contexto es muy compacto, de consistencia suberosa y leñosa.

El himenóforo está compuesto de tubos y poros. Los tubos pueden tener un crecimiento anual de hasta 15 mm, son de color blanco crema a marrón rojizo, conteniendo en su interior hifas blanquecinas que aparecen después de la maduración de los basidios. Los poros pueden llegar a tener 0,2 -0,5 mm de diámetro. Son blanquecinos de jóvenes coloreándose, en la vejez, del color de los tubos. A la manipulación, de joven, se torna marrón rojizo.

Caracteres microscópicos: esporas no amiloides, de forma elipsoides ovoides, con una extre-

midad truncada de 6,5-10 x 5-6,5 um; sus las paredes están compuestas por el endosporio marrón y verrugoso y el exosporio hialino y liso que se adhiere a las verrugas. Basidios claviformes, tetraspóricos, de $10-30 \times 8-12 \mu m$, cistidios ausentes. Sistema hifal trimítico, hifas generativas de 1,5-5 µm de diámetro, hialinas, fibuladas, que se encuentran por todo el himenóforo. Hifas esqueléticas de 2-6,5 µm de diámetro, de paredes gruesas sobre los basidiocarpos. Hifas envolventes de 2-5 µm de diámetro. hialinas marcadamente ramificadas, siendo escasa su presencia.

Hábitat: esta especie gusta de instalarse sobre diversos caducifolios, aunque también lo hace en coníferas, pero más raramente. Aparece fijado en la parte baja del árbol, casi en el suelo, sola o en grupo de forma imbricada. Provoca una podredumbre blanca tanto en árboles vivos como muertos. Tiene gran semejanza con *G. australe*, pero las esporas de éste son de mayor medida: 9-11,5 x 6-5 µm.

Comentarios: Esta especie es utilizada para el tratamiento de distintos tipos de cáncer. Se han obtenido buenos resultados en los pacientes a los que les ha sido suministrado. En particular están demostrados los beneficios y efectos positivos en pacientes con cáncer de colon, de pulmón, ginecológico y gástrico.

BIBLIOGRAFÍA

BREITENBACH, J y F. KRÄN-ZLIN (1986). *Champignons de Suisse*. T.2. *Champignons sans lames*. Edition Mykologie. CH-6000 Lucerne, 9.

MARINO, R. (2003). Funghi con principi medicinali. Ganoderma applanatum, Ganoderma lucidum (1º contributo). Revista di Micologia. Bolletino dell' Associazione Micológica Bresadola. Anno XLVI, Nº 4.

MORENO, G., J. L. GARCÍA MANJÓN Y A. ZUGAZAGA. (1986). La guía INCAFO de los hongos de la Península Ibérica. T. I. INCAFO. Madrid.

Tricholoma goniospermum

Bresadola

JOSÉ LUIS ALONSO ALONSO Sociedad Micológica Cántabra

Etimología: gonio = ángulo, spermum = semilla; por la forma de sus esporas.

CLASE: Basidiomycetes
ORDEN: Agaricales
FAMILIA: Tricholomataceas
GÉNERO: Tricholoma

El sur de Cantabria tiene un clima de transición mediterráneo, con sus páramos calizos como la Lora de la Patada del Cid. Cuando queremos encontrar *T. goniospermum* tenemos que recorrer estas zonas. Nos sorprende el tamaño de los setales y la cantidad de setas que crecen en el mismo.

Su **sombrero** de 7-12 cm al principio es globoso después convexo hasta ligeramente deprimido. El margen es regular, de enrollado a incurvado. La cutícula es seca, fibrillosa, de pardo crema a pardo rojiza.

Sus **láminas** son atenuado adnatas, prietas, estrechas, de color lila cremoso.

Su **pie** de 5-8 cm es corto de cilíndrico a ventrudo, pruinoso, violeta, en el ápice blanco, crema el resto.

La **carne** es gruesa, blanquecina, tiene olor fuerte harinoso y sabor dulce. Es un buen comestible. Su **esporada** es blanca; las esporas de $8-10x5-7\mu m$ son angulosas de perfil estrellado y anguloso, de ahí su nombre.

Fructifica gregaria o cespitosa en grandes setales en los que crece en abundancia a finales de primavera y en otoño, en terreno calizo. *Lepista saeva* (Fr.) Orton tiene el sombrero del mismo color pero sus láminas son de un violeta más vivo, su pié también es violeta y crece en el otoño tardío.

BIBLIOGRAFÍA

MENDAZA, R. y G. DÍAZ (1980). *Las setas*. Iberduero. Bilbao

KÜHNER, R. et H. ROMAG-NESI (1984). Flores Analytique des champignos superieurs. Masson . Paris.

BREINTENBACH, J & F. KRÄN-ZLIN (1995). *Champignons de Suis*se. Tome 4. *Agaricales 2e*. Edition *Mycologia*. Lucerne. Suisse

VIAJE MICOLOGICO-TURISTICO A LAS ANTIPODAS

JUAN ANTONIO EIROA GARCÍA-GARABAL Presidente A. Micológica San Jorge de León

Recientemente he viajado a Nueva Zelanda para visitar el país, y al mismo tiempo tuve la oportunidad de compartir dos días con los micólogos en su reunión anual denominada NEW ZEALAND FUN-GAL FORAY. Este año se celebraba la XIX reunión, en el Parque Natural de Ohakune en la isla del Norte.

Estaban reunidos unos 50 colegas que además de excursiones por la zona, exposición e identificación de setas, dedicaron un día a charlas, en las que participaron especialistas de la Universidad de Sydney, Tasmania, etc. Además de otros micólogos de todo el país. Así mismo les acompañaba Don Horne, autor de prácticamente el único libro que circula por las librerías «Mushrooms and other fungi of New Zealand», que en la actualidad tiene más de 80 años. En esa sesión tuve la oportunidad de hablarles de «Setas del sur de Europa: en especial el norte de España».

Terminada la exposición entre las preguntas un asistente me dice ¿pero conocen vds las setas tan bien, como para comer varias de las que nos ha expuesto, y además

decirnos como se preparan de la mejor manera?. Y es que en esas latitudes las únicas setas que cocinan son las cultivadas, en especial varios tipos de champiñones y el shii take.

Les mostré las setas más habituales de nuestra zona, de las que apenas reconocían un 20% (lo que a nosotros nos ocurre con las de ellos).

Una oyente me pregunta ¿Cuándo ustedes encuentran una seta comestible, cogen la mitad y dejan la otra en el campo para que siga reproduciéndose?. Evidentemente la contestación es obvia. «Si encontramos una sola seta comestible no la cogemos». Fijaros que idea tienen...

BREVES NOTAS SOBRE NUEVA ZELANDA

Es un país justamente en el extremo opuesto a donde vivimos, situado entre los paralelos 34 y 45 en el hemisferio sur.

Su extensión es de unos 320.000 km². Está formado por dos grandes islas denominadas Isla del Norte e Isla del Sur. Además de una situada al sur de la segunda, llamada de Steward.

La población es de unos 4.000.000 de habitantes, de los que un 10% son maoríes, que tienen su propia lengua, ya que el inglés es la lengua oficial.

Tres son las ciudades más importantes, Wellington la capital, Auckland en la isla del norte y Christchurch en la del sur. Lo demás son pueblos, como los de las películas del oeste, con casas generalmente de madera, con una calle central, con su bar, farmacia, banco, etc. Y poco màs.

En las granjas tienen 40 millones de vacas, 40 millones de ovejas, y 5 millones de ciervos, cuya carne es la principal fuente de exportación junto con los kiwis, que se cultivan sobre todo en la zona de Rotorua.

La Isla del norte, es muy similar a Galicia, con sus pequeñas playas, rías, etc. Y con un clima subtropical al norte de Auckland y templado en el resto. Numerosas praderas con granjas en esta zona solo de vacas. Por ella recorrimos unos 1500 km.

La Isla del Sur es mas grande y esta separada de la anterior por el Estrecho de Cook, y unidas por grandes catamaranes con la del norte desde Wellington a Picton. En esta, sobre todo en la costa Oeste, es donde se encuentran los bosques mas primitivos, y en ella se pueden visitar glaciares, los Alpes del Sur, y el gran parque de los fiordos, donde se pueden ver los paisajes más espectaculares formados por grandes montes, cascadas y con el agua procedente del mar de Tasmania. Hicimos por ella unos 2500 km

Hay pocas carreteras, por lo que hay que ceñirse casi exclusivamente a un recorrido preestablecido, y viajar en un coche sin chofer, ya que apenas hay transportes públicos.

Son numerosos los bosques de *Nothofagus sp.* Cuando más nos acercamos al sur. También hay *Rimus sp, Kauri sp, y Totara sp.* Por otras zonas de ambas islas.

El 40% del territorio son parques naturales, zonas protegidas, y lo que allí denominan «reservas escénicas».

ALGUNOS APUNTES MICOLÓGICOS

Una de las cosas que más me llamó la atención, es que a pesar de las múltiples y enormes praderas, no he visto setas en ellas, lo que achaco a los varios aviones que vi fumigándolas.

En el lugar del XIX NZ Fungal foray, pudimos ver unas cuarenta especies en el segundo día de la reunión. Entre ellas muchas Amanitas muscarias, Gyromitra tasmanica, Cantharellus wellingtoniensis, Auricularia politricha, Hygrocybe rubrocarnosa, Armillaria limonea, etc.

Sobre todo en la isla del Sur, es donde más especies pudimos observar, a medida que descendíamos, ya que el otoño estaba más establecido (es sabido que en el hemisferio sur las estaciones son al revés que en el norte; como viajamos en abril allí era otoño).

Los bosques mas poblados de hongos eran los de Notophagus sp. Son una especie de havas de este hemisferio que están también muy presentes en Argentina y Chile. En ellos observamos la Amanita notofhaqi, otra vez A. muscaria a millares, varios tipos de Suillus sp. Entre los que había uno amarillo que probablemente era el grevillei o próximo. Sobre troncos caídos la Favolaschia calocera, Hypholoma brunneum, extraordinariamente hermosa. En algunos populus, la Agrocybe parasítica, muy similar a nuestra aegerita pero con un anillo de mas de un cm de ancho como una falda plisada marrón café molido.

COMENTARIOS FINALES

La experiencia de buscar setas en el hemisferio sur ha sido interesante, aunque para mi no era nueva, ya que lo había hecho en el cono sur americano.

Sin embargo la limpieza de los paisaies, la poca población, el escaso desarrollo del conocimiento de la micología, etc. Hacen que haya sido un agradable viaje. Por otra parte el conocimiento de nuevas colegas micólogos del otro extremo del mundo, un atractivo placer que os aconsejo cuando tengáis la oportunidad de viajar a cualquier país. Casí siempre os encontrareis con algún grupo micológico y todos sabemos que enseguida por esa afición común que nos une, mantendremos una cordial relación.

RECTIFICACIONES SOBRE EL ARTÍCULO ANTERIOR TITULADO «RESEÑA DE ALGUNOS HONGOS ENCONTRADOS EN EUCALIPTOS EN EL ORIENTE DE CANTABRIA»

JOSÉ ANTONIO CADIÑANOS AGUIRRE C/El Sable, 15, 1°-A 39700-Castro Urdiales

Desde la publicación de mi anterior artículo titulado «Reseña de algunos hongos encontrados en eucaliptos en el oriente de Cantabria» en el nº 16 (2004) de la revista Yesca, he sido conocedor de ciertas novedades taxonómicas que me obligan rectificar algunas determinaciones que planteé en dicho artículo.

En concreto, la recolecta del 7 de enero de 2002 determinada como Gymnopilus gr. pseudofulgens Romagnesi (texto en pág. 43 y fotografía en pág. 35) pertenece, en realidad, a Cortinarius bisporiger, especie creada por el micólogo italiano Marco Contu en 1992. Se trata de un cortinario de eucaliptos que presenta una combinación bastante peculiar de rasgos que es inusual encontrar en otros taxones del género. Así, por ejemplo, su sombrero a la vez higrófano y viscoso, característica que únicamente comparte con algunos Myxacium (como C. causticus), pero estos poseen también el pie viscoso o su carne es muy amarga, o con varios Phlegmacium (C. her peticus, C. versicolorum, C. subhygrophanus...), aunque estos suelen tener bulbo marginado en la base del pie u otras diferencias. Lo que, unido a unas láminas de color amarillo azafrán vivo y la falta casi total de cortina, hacen del él un taxon realmente excepcional, de ahí mi primera y errónea clasificación en el género Gymnopilus y la dificultad que existe para encontrarle asiento dentro de la taxonomía infragénerica de los Cortinarius europeos. Su autor se ha decidido por la sección Fulvi del subgénero Phlegmacium, pero, a la vista de lo dicho, esto requiere de investigaciones más precisas, como las que está realizando Bruno Gasparini sobre biología molecular. Es precisamente el empeño de este micólogo italiano por el análisis de mi recolecta el que ha permitido su correcta determinación, por lo que estoy en deuda con él. Para más información sobre Cortinarius bisporiger se puede consultar el artículo original de M. Contu (Cryptogamie Mycologie, nº 13(2), página 100) o el de Giovanni Consiglio en Rivista di Micologia (Bolletti no dell'A.M.B., año 2004, nº 1, páginas 46 y 47), que incluye descripción, fotografía y dibujo de las esporas.

Por otro lado, es muy posible que la cita de *Tricholoma pessundatum* del 7 de enero de 2002 (página 44) haya que llevarla a *Tricholoma eucalypticum*, pero otras recolectas de esta especie realizadas con posterioridad en los eucaliptales de Castro Urdiales sugieren una variabilidad mayor de la esperada, lo que, a la espera de nuevos estudios, me impide pronuciarme definitivamente sobre esta cuestión.

GASTRONOMÍA

BERENJENAS RELLENAS DE SETAS

Ingredientes para cuatro personas.

4 berenjenas medianas

600 grs. de setas (champiñones, boletos, cantarelos)

2 cebollas

2 tomates sin pepitas

2 dientes de ajo

8 lonchas de queso

1 ramita de albahaca

Aceite, pimienta y sal

Elaboración

Cortar las berenjenas por la mitad a lo largo. Vaciar la pulpa con ayuda de una cuchara, intentando no romper la piel. Picar finamente la pulpa de las berenjenas, las cebollas, los tomates, el ajo, la albahaca y las setas. Verterlo todo en una cazuela con poco aceite. Cocer durante veinte minutos, salpimentar al gusto. Pasarlo por el chino. Colocar las berenjenas en una bandeja y rellenarlas con lo elaborado, por una loncha de queso encima y meter al horno a gratinar durante 6-8 minutos. Servir muy caliente.

Variantes: Se puede cambiar la albahaca por perejil, las cebollas y los tomates por puré de patatas y el queso por anchoas.

Alberto Pérez Puente

PUDDING DE NISCALOS

500 g. de níscalos 1/2 cebolla 4 huevos 250 ml. de nata

Elaboración

Cortar los níscalos en trozos pequeños. Dorar la cebolla picada y añadir las setas. Freir todo unos 5 minutos.

En una batidora poner la nata, los huevos y las setas escurridas. Batir todo junto y lenar un molde con la preparación. Cocer en el horno a temperatura media y al baño María, durante aproximadamente 45 minutos. Servir con mayonesa o salsa rosa.

Manuela Rodríguez de Carlos





SUSCRIPCION REVISTA

Plaza M.ª Blanchard, 7-2 bajo - 39600 MALIAÑO (Cantabria)

D	***************************************
Domicilio	
Calle	*-**!
Teléfono	*******************************
SOLICITO	
Suscribirme a la revista YESCA que recibiré por correo.	
N.º atrasados	
1 2 2 4 5 6 7 9 0 10 11 12 12 1	1 15 16

POR NUESTROS MONTES

A SETAS CON LOS CINCO SENTIDOS

El depredador

Parece muy simple, pero cuando salimos al monte a coger setas se deben usar todos los sentidos. ¿Cómo los debemos usar?.

Empecemos por la Vista: es el más sencillo de aplicar. Vemos los caracteres macroscópicos de las setas, colores, formas, porte, velos, láminas, anillos, volvas, etc. Hay que observar ejemplares de la especie en distintos estadios de desarrollo, para ser consciente de las variaciones que pueden presentar, así como las diferencias que surgen por la humedad, el calor, la época, características del suelo, etc.).

El Olfato: también es muy importante. Se deben captar los olores que desprenden las setas, porque cada especie tiene su propio olor, más o menos intenso, dependiendo del clima y del estado de conservación.

El Sabor: todas las setas se pueden probar (NO



INGERIR) con una cierta prudencia, es decir tomando una porción pequeña de la seta y catándola con la punta de la lengua. Se debe esperar un momento para que todas las sensaciones lleguen al cerebro, luego se escupe sin tragar ninguna porción y se captará su sabor: dulce, picante, amargo, etc., sabores que podemos diferenciar con otros conocidos.

El Tacto: la textura de la seta también es un dato importante. Pueden ser viscosas, afieltradas, frágiles, coriáceas, etc.

El Oído: hay que saber escuchar a los que cuentan con más experiencia, ya que nos pueden transmitir información que desconocemos. Siempre hay algo que no apreciamos.

El Sentido Común: este sentido añadido (el menos común de los sentidos) nos puede evitar algún susto cuando lo aplicamos en la recolección de setas para consumo:

NO recolectar setas desconocidas o dudosas. NO mezclar setas en nuestro cesto. NO consumir especies de poca tradición culinaria, NO recolectar ejemplares solitarios, NO llevar a nuestro plato setas degradadas, agusanadas, pasadas, etc. Para resumir, diremos que hay que tener las mismas consideraciones que requerimos a cualquier alimento que llevamos a nuestra mesa.

Aplicando este último sentido y consultando con expertos, podremos disfrutar de la recolección de este sabroso fruto que nos da la naturaleza.



ELAPHOMYCES MURICATUS Y ELAPHOMYCES DECIPIENS
Foto Ita Paz



Foto J. I. González

